

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Seiring dengan perkembangan jaman masalah kesehatan menjadi salah satu prioritas utama masalah kompleks yang merupakan hasil dari berbagai masalah lingkungan yang bersifat alamiah maupun buatan manusia. Kesehatan adalah keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spiritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis (UU RI No. 36 Th. 2009). Terdapat berbagai macam faktor yang dapat mempengaruhi kesehatan bentuk dan fungsi tubuh, salah satunya kebiasaan sikap tubuh yang buruk selama melakukan aktivitas.

Sikap tubuh yang salah biasanya adalah sikap tubuh pada saat duduk, individu duduk membungkuk dapat dikarenakan oleh sejumlah faktor diantaranya yaitu desain kursi, kebiasaan membungkuk, kurangnya motivasi untuk mengikuti prinsip – prinsip duduk yang baik dan faktor kenyamanan yang dirasakan. Postur duduk membungkuk dianggap nyaman dalam jangka pendek, namun akan menyebabkan terganggunya kesehatan tulang punggung dalam jangka panjang. Prinsip – prinsip ergonomis sangatlah penting (Beldon dan Epsom, 2007).

Kebiasaan remaja saat bekerja ataupun belajar dengan posisi duduk yang tidak ergonomis dan menetap dalam waktu yang lama cenderung dapat

menyebabkan gangguan pada postur tulang belakang seperti skoliosis, kifoskoliosis, hiperlordosis, kifolordosis, *Round back* dan hiperkifosis. Penyimpangan postur ini di akibatkan karena penempatan posisi tubuh yang tidak sesuai dengan gravitasi dan *base of support*, sehingga jika seseorang berada pada posisi ini dalam waktu yang cukup lama dapat menyebabkan terjadinya perubahan pada susunan struktur tulang belakang yang dapat menimbulkan masalah pada bagian tubuh lainnya di sekitar tulang belakang.

Postur tubuh yang baik merupakan keadaan dimana otot dan rangka tubuh bekerja dan berfungsi secara seimbang dalam melindungi struktur pendukung tubuh terhadap cedera atau deformitas progresif terlepas dari sikap (berdiri, berbaring, jongkok, atau membungkuk) dimana struktur ini bekerja atau beristirahat, sedangkan postur tubuh yang buruk yaitu keadaan dimana terdapat hubungan yang salah dari berbagai bagian tubuh yang menghasilkan peningkatan ketegangan otot dan kerja otot menjadi tidak seimbang sehingga dapat menyebabkan penurunan fungsi, keseimbangan dan stabilitas sendi (Kendall et al, 2005).

Kesalahan pada posisi tubuh hiperkifosis dapat mengganggu kesehatan, karena postur tubuh kifosis akan mengakibatkan nyeri akibat stress mekanik yang terjadi pada tulang belakang, ketidakseimbangan otot-otot vertebra, stress pada ligament, keterbatasan gerak thorakal, sindroma myofasial bahkan gangguan pernapasan. Secara umum postur tubuh hiperkifosis juga dapat mengganggu penampilan fisik karena sikap tubuh yang buruk.

Pada remaja sudut kifosis normal berkisar antara  $10^{\circ}$ - $25^{\circ}$ , sedangkan pada usia dewasa hingga usia lanjut sudut normal kifosis torakal berkisar antara  $30^{\circ}$

- 45° pada wanita dan 40° pada pria. Nilai sudut ini bervariasi disesuaikan dengan usia, jenis kelamin, dan kondisi patologis (Macagno and O'Brien, 2006). Pada remaja dan dewasa dikatakan hiperkifosis jika derajat kurva/sudut kifosis torakal melebihi 40°.

Tingkat prevalensi dan insiden hiperkifosis tidak diketahui secara pasti, pada usia lanjut antara 20% dan 40%. Fraktur vertebra hanya menyumbang sekitar 36% - 37% pada sebagian kasus kifosis yang berat. Secara umum, peningkatan derajat kurva kifosis torakal sangat berhubungan dengan bertambahnya usia, dan peningkatan kurva kifosis torakal lebih cepat dialami oleh wanita dibandingkan pria seiring dengan bertambahnya usia (M. Kado et al, 2007)

Hiperkifosis merupakan penyimpangan postur dalam bidang sagital yang dapat diakibatkan oleh beberapa faktor secara kongenital, faktor sikap tubuh yang salah ketika bekerja dan berolahraga, serta akibat dari kesalahan sikap tubuh pada saat beraktifitas sehari-hari seperti duduk, atau berdiri dengan tubuh membungkuk dalam waktu yang lama dan statis (M. Briggs et al, 2007).

Peningkatan derajat kurva kifosis dapat disebabkan oleh berbagai patologi seperti *sheuermann's disease*, malformasi kongenital pada vertebra, kondisi paralisis seperti cerebral palsy, stroke, dan polio, paska trauma, dan kondisi inflamasi atau peradangan sendi secara degeneratif seperti ankylosing spondylitis dan osteoporosis (Macagno et al, 2006).

Terdapat 4 tipe deformitas kifosis yaitu : 1) lokalisasi, berlebihnya angulasi posterior yang disebut *gibbous* atau *hump back*, 2) *dowager's hump*,

yang disebabkan oleh osteoporosis paska menopause pada wanita, 3) pengurangan sudut inklinasi pelvis ( $20^\circ$ ) dengan lumbar flat, dan 4) pengurangan sudut inklinasi pelvis ( $20^\circ$ ) dengan toracolumbal atau kifosis torakal (round back). Sedangkan secara umum di kenal 3 jenis kifosis : 1) kifosis kongenital (kelainan bawaan sejak di rahim), 2) kifosis postural, banyak ditemui pada remaja putri, 3) *sheuermann's disease*, yang banyak terjadi di usia belasan tahun terutama pada remaja pria yang terlalu kurus (Hertling and M. Kessler, 2006).

Perubahan postur hiperkifosis di tandai dengan adanya peningkatan derajat kurva kifosis thorakal, protaksi bahu dan internal rotasi shoulder dan disertai forward head position. Forward head position mengakibatkan pergeseran pada pusat gravitasi tubuh sehingga beban yang diterima oleh kepala lebih besar di bandingkan dengan posisi normal, beban tekanan berpusat pada vertebra torakal bagian atas. Perubahan tersebut membuat otot-otot servikal bagian atas bekerja lebih keras berkontraksi secara konstan untuk menjaga kepala agar tidak jatuh ke depan, kontraksi yang berlebihan dari otot – otot servikal tersebut mengakibatkan penekanan pada saraf sub oksipital yang dapat menyebabkan nyeri pada kepala bagian belakang.

Perubahan postur tersebut dapat menyebabkan ketidakseimbangan kerja otot “upper crossed syndrome” yaitu dimana otot upper trapezius mengalami tightness dan levator skapula pada dorsal bersilangan dengan tightness pada pectoralis mayor dan minor. Kelemahan deep servikal flexor pada ventral bersilangan dengan kelemahan middle dan lower trapezius. Pola imbalance ini menyebabkan joint dysfunction, terutama pada atlanto-occypital joint,

segment C4-C5, cervicothoracic joint, glenohumeral joint, dan segment T4-T5. Perubahan postur yang terlihat pada upper crossed syndrome yaitu forward head position, peningkatan kurva lordosis cervicalis dan kifosis torakalis, elevasi dan protaksi shoulder dan rotasi atau abduksi dan winging skapula. Ketidakseimbangan otot pada postur kifosis terjadi karena panjang dan kekuatan otot antara otot agonis dan otot antagonis tidak seimbang sebagai akibat dari adaptasi atau disfungsi dari sikap postur yang salah, seperti ketidakseimbangan otot secara fungsional atau patologikal. Pada postur kifosis termasuk dalam ketidakseimbangan fungsional otot yang terjadi karena proses adaptasi sikap postur yang salah dan menimbulkan stabilitas antara otot paraspinal, dan otot dada, serta otot abdominal tidak seimbang (Janda, 2010).

Secara spesifik ketidak seimbangan antara fleksibilitas dan ekstensibilitas otot pada otot anterior dan posterior tubuh akibat kifosis. Pada posterior tubuh yaitu M. Trapezius Desendens menjadi tightness dan memendek, M. Trapezius Assendens, M. Seratus Anterior, M. Latisimus Dorsi, M. Teres Major, M. Rhomboideus memanjang dan lemah, otot ekstensor thorakal spine memanjang dan lemah, Erector Spine Muscle melemah dan tightness, serabut atas M. Gluteus Maximus mengalami tightness tetapi tidak cukup kuat, serabut bawah M. Gluteus Maximus memanjang dan lemah serta M. Hamstring memendek. Pada otot anterior tubuh seperti M. Fleksor Cervikal memanjang dan lemah, M. Pectoralis mayor dan minor memendek dan tightness, M. Rectus Abdominis dan M. Obliques Abdominis memendek, M. Psoas mayor memanjang dan melemah, bagian bawah otot dinding abdomen mengalami kelemahan (Paterson, 2008)

Sesuai dengan definisi fisioterapi menurut WCPT tahun 2011 menyatakan bahwa :

“ Fisioterapi memberikan pelayanan kepada individu dan populasi untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak maksimum dan kemampuan fungsional selama daur kehidupan. Ini meliputi pemberian jasa dalam keadaan dimana gerakan dan fungsi terancam oleh penuaan, cedera, penyakit, gangguan, kondisi atau faktor lingkungan”.

Sedangkan definisi fisioterapi menurut PERMENKES No. 80 tahun 2013 yang berbunyi :

“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, elektro terapeutis dan mekanis) pelatihan fungsi, komunikasi”.

Sesuai dengan uraian diatas maka cakupan pelayanan fisioterapi adalah menangani masalah gerak dan fungsi tubuh manusia. Fisioterapi dapat memberikan pelayanan dalam ruang lingkup kegiatan kuratif yaitu upaya yang ditujukan untuk pengobatan secara tepat dan adekuat serta pelayanan dalam ruang lingkup kegiatan rehabilitatif yaitu upaya yang ditujukan untuk memperbaiki kelemahan – kelemahan akibat penyakit.

Dalam kasus ini postur hiperkifosis dapat di koreksi dengan *postural correction*. Latihan ini bertujuan untuk peregangan otot bagian anterior dan penguatan otot bagian posterior serta meningkatkan stabilitas otot abdomen dan otot punggung, yang berfungsi menjaga postur tubuh dalam melawan gravitasi sehingga dapat memperbaiki derajat kurva hiperkifosis.

*Teknik Mulligan's Modifikasi* merupakan kombinasi simultan dari terapi dengan menerapkan teknik gliding tambahan dan klien melakukan gerakan fisiologis. Teknik ini merupakan suatu penerapan bersamaan antara

mobilisasi tambahan dari terapis yang disertai gerakan fisiologis aktif oleh klien dimana di akhir ROM diberikan tekanan atau regangan tambahan secara pasif. Teknik ini selalu diterapkan tanpa rasa nyeri dan digambarkan sebagai pengoreksi pergerakan sendi dari kesalahan posisional. Brian Mulligan (selandia baru) adalah terapis yang pertama kali menjelaskan teknik ini (Kisner and Colby, 2007).

Derajat kurva kifosis torakal dapat di ukur menggunakan *kyphometer*, *inclinometer*, metode *cobb's*, dan *flexible curve method* ( M. Kado et al, 2007). Dalam penelitian ini, penulis menggunakan *flexicurve method* sebagai alat ukur dengan menggunakan *flexible ruler*. Alat ukur ini sudah banyak digunakan untuk mengukur derajat kurva tulang belakang pada bidang sagital, alat ini memberikan keuntungan pemeriksaan yang mudah, cepat, tepat dan murah. *Flexible curve method* memiliki ICC 0,906 dengan sensitivitas adalah 85% dan spesifisitas adalah 97% sehingga *flexible curve method* terbukti dapat menjadi metode klinis kuantitatif untuk mengukur derajat kurva kifosis torakal ( Teixeira FA dan Carvalho GA, 2007).

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut penulis tertarik untuk mengangkat topik diatas dalam bentuk penelitian dan memaparkannya dalam skripsi ini.

## B. Identifikasi Masalah

Postur kifosis dapat mengganggu seluruh sistem tubuh yaitu otot, ligament, kapsul sendi, sirkulasi darah, dan pernapasan. Hal utama yang menjadi titik permasalahan adalah derajat kurva thorakal yang berlebihan sehingga mengganggu keseimbangan otot postural, penurunan endurance, fleksibilitas otot, penurunan mobilitas sendi dan gangguan ekspansi thorak yang disebabkan oleh sikap postur tubuh yang tidak ergonomis saat melakukan aktifitas.

Kurva kifosis yang berlebihan akan merubah keseimbangan seluruh tubuh pada kedua tungkai bawah dan kaki dan mempengaruhi mobilitas tulang belakang yang menghambat masing – masing sendi vertebra untuk bergerak pada ROM maksimal (Briggs et al, 2007)

Penegakkan diagnosa fisioterapi kifosis dilakukan sesuai dengan standar pemeriksaan postur menggunakan pumb line. Pumb line merupakan alat pemeriksaan standar pada postur yang mewakili garis vertikal tubuh dengan prinsip kerja berdasarkan hukum gravitasi. Pumb line digunakan dalam keilmuan sebagai garis yang mewakili alignment tubuh untuk melihat apakah postur tubuh mengalami deviasi (kendal et al, 2005). Setelah dilakukan pemeriksaan menggunakan pumb line kemudian dilakukan pengukuran besarnya derajat kurva kifosis menggunakan *flexible ruler* ( Teixeira FA dan Carvalho GA, 2007).

Intervensi fisioterapi pada postur hiperkifosis bertujuan untuk memperbaiki postur dengan mengoreksi kurva kifosis dari torakal. Latihan yang di lakukan untuk perbaikan postur tersebut dapat diberikan dengan



intervensi *Postural Correction Exercise* yang bertujuan untuk peregangan otot bagian anterior dan penguatan otot bagian posterior serta meningkatkan stabilitas otot abdomen dan otot punggung, yang berfungsi menjaga postur tubuh dalam melawan gravitasi sehingga dapat memperbaiki derajat kurva hiperkifosis.

Penambahan intervensi dilakukan untuk memperluas lingkup gerak sendi dengan memberikan efek regangan pada sistem kapsulo – ligamenter dan menurunkan ketegangan pada otot sehingga dengan meningkatkannya elastisitas pada kapsul – ligament, teknik intervensi yang digunakan untuk meningkatkan lingkup gerak sendi adalah dengan teknik *Teknik Mulligan's Modifikasi*, Sehingga diharapkan dapat membantu menurunkan derajat kurva kifosis thorakal.

### **C. Perumusan Masalah**

Dalam penelitian ini beberapa masalah yang akan di pecahkan adalah:

1. Apakah ada Efek *Postural Correction Exercise* terhadap derajat kurva hiperkifosis pada remaja?
2. Apakah ada efek Kombinasi Intervensi *Teknik Mulligan's Modifikasi* dan *Postural Correction Exercise* terhadap derajat kurva hiperkifosis pada remaja?
3. Apakah ada perbedaan efek Penambahan intervensi *Teknik Mulligan's Modifikasi* pada *Postural Correction Exercise* terhadap derajat kurva hiperkifosis pada remaja?

#### **D. Tujuan Penelitian**

##### 1. Tujuan Umum

Adapun tujuan umum dari penelitian ini adalah : untuk mengetahui efek perbedaan Penambahan intervensi *Teknik Mulligan's Modifikasi* pada *Postural Correction Exercise* terhadap derajat kurva hiperkifosis pada remaja.

##### 2. Tujuan Khusus

Penelitian ini bertujuan :

- a. Untuk mengetahui efek *Postural Correction Exercise* dalam menurunkan derajat kurva hiperkifosis pada remaja.
- b. Untuk mengetahui efek Kombinasi Intervensi *Teknik Mulligan's Modifikasi* dan *Postural Correction Exercise* dalam menurunkan derajat kurva hiperkifosis pada remaja.

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

##### 1. Bagi Peneliti

- a. Mengetahui, memahami, dan menambah pengetahuan mengenai proses terjadinya patologi hiperkifosis pada remaja secara lebih mendalam.
- b. Membuktikan pengaruh penambahan *Teknik Mulligan's Modifikasi* pada *Postural Correction Exercise* terhadap penurunan derajat kurva kifosis thorakal.

## 2. Bagi Institusi Pendidikan

- a. Sebagai referensi tambahan dalam penanganan kasus kifosis dan diharapkan dapat menjadi bahan untuk penelitian selanjutnya.
- b. Untuk menambah pengetahuan ilmiah dalam pendidikan secara umum dalam meningkatkan ilmu pengetahuan dalam bidang pendidikan di indonesia.
- c. Membuka wawasan bagi mahasiswa fisioterapi untuk berfikir secara ilmiah dengan membuktikan teori kedalam berbagai penelitian.

## 3. Bagi Institusi Pelayanan Fisioterapi

Menambah pengetahuan dan mengembangkan teknologi fisioterapi dalam mengaplikasikan praktek klinik pada penanganan kasus hiperkifosis dengan pengkajian teori terus menerus berdasarkan *evidence based* sehingga dapat meningkatkan metode dalam melakukan penanganan kasus hiperkifosis dengan lebih maksimal.