

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pengertian kesehatan menurut UU Kesehatan RI Nomor 36 tahun 2009 bab 1 pasal 1 yaitu “Kesehatan adalah keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spiritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis”. Banyak hal yang dapat mengganggu kesehatan yang dapat dimulai dari kesalahan tubuh dalam bersikap yang biasanya dikenal dengan penyimpangan postur. Penyimpangan postur adalah postur tubuh yang terbentuk dari hasil peningkatan ketegangan otot atau pemendekan otot sedangkan otot yang lain memanjang dan lemah akibat kesalahan tubuh dalam bersikap pada saat aktivitas sehari-hari (Solberg, 2008).

Aktivitas yang tinggi pada orang-orang yang bekerja dengan posisi yang statik dan lama (*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*) yaitu penempatan posisi tubuh yang berhubungan dengan gravitasi dan *base of support*. Penyimpangan postur dalam bidang sagittal dimana kurva thorakal melebihi normal disebut hiperkifosis. (Kendall *et al*, 2005).

Pada pembahasan ini akan ditelaah lebih dalam mengenai hiperkifosis, dimana judul penelitian skripsi ini yaitu “Penambahan *Postural Auto*

Correction Exercise Pada Intervensi Segmental Breathing Exercise Dan Chest Mobility Dapat Meningkatkan Ekspansi Thorak Lebih Baik Pada Kasus Hiperkifosis Postural”.

Hiperkifosis merupakan salah satu bentuk kelainan yang terjadi pada tulang belakang manusia. Pada orang muda, sudut kifosis normal berkisar antara 10° sampai 25° . Pada orang dewasa sampai usia lanjut, sudut kifosis thorakal yaitu 30° sampai 45° pada wanita, dan 40° pada pria. Nilai sudut ini bervariasi yang disesuaikan dengan usia, jenis kelamin, dan kondisi patologis (Macagno and O'Brien, 2006).

Istilah hiperkifosis dikenal oleh awam sebagai bungkuk. Hiperkifosis dapat dialami oleh usia anak-anak, remaja, dewasa, dan usia lanjut baik pada pria maupun wanita. Postur hiperkifosis ini disebabkan oleh bawaan lahir, posisi yang salah pada saat bekerja, beraktivitas, dan dapat juga disebabkan posisi yang salah saat berolahraga dengan posisi membungkuk pada waktu yang lama (Briggs *et al*, 2007).

Pada kasus hiperkifosis postural yaitu merupakan berlebihnya sudut kurva kifosis thorakal pada bidang sagittal dengan sudut kurva lebih dari 40° . Postur hiperkifosis ini biasanya terjadi pada remaja. Kategori umur menurut Depkes RI (2009) yaitu masa balita 0 - 5 tahun, masa kanak-kanak 5 - 11 tahun, masa remaja awal 12 - 16 tahun, masa remaja akhir 17 - 25 tahun, masa dewasa awal 26- 35 tahun, masa dewasa akhir 36- 45 tahun, masa lansia awal 46- 55 tahun, masa lansia akhir 56 - 65 tahun masa manula lebih dari 65 tahun.

Meskipun tidak diketahui secara pasti prevalensi dan insidensi hiperkifosis, pada usia lanjut antara 20% dan 40%. Fraktur vertebra hanya menyumbangkan 36% sampai 37% pada sebagian kasus hiperkifosis yang berat. Secara umum, penambahan usia berhubungan dengan peningkatan kurva kifosis thorakal. Wanita cenderung lebih cepat mengalami peningkatan kurva kifosis thorakal dibandingkan pria seiring dengan bertambahnya usia. (Kado *et al*, 2007).

Pada posisi duduk membungkuk, posisi pelvik *tilting* ke posterior dan menyebabkan berkurangnya kurva lordosis lumbal dan meningkatnya kurva kifosis thorakal disertai *forward head position* dan protaksi-internal rotasi pada *shoulder* (Page *et al*, 2010). Selain itu pada hiperkifosis akan terjadi hipomobility pada sendi intervertebral yang berdampak pada berkurangnya gerak *costovertebral* dan *costotransversal joint*, sehingga timbul kontraktur pada *costovertebral* dan *costotransversal joint*, akibatnya mobilitas sangkar thorak juga akan berkurang. Sehingga terjadi keterbatasan gerak ekstensi, nyeri, spasme otot-otot ekstensor thorakalis dan berkurangnya mobilitas sangkar thorak (Pratiwi,2009).

Sangkar thorak mengembang ketika dada terangkat ke atas dan ke depan dengan posisi punggung tegak. Postur tubuh saat duduk atau berdiri dengan posisi membungkuk mengakibatkan rongga dada tertekan sehingga menekan otot intercostalis.

Posisi duduk yang salah misalnya pada pelajar atau pekerja kantoran yang bisa disebabkan karena desain kursi, kebiasaan membungkuk, kurangnya

motivasi dan pengetahuan bagaimana prinsip-prinsip duduk yang baik, dan kenyamanan dengan sikap yang salah. Sikap duduk dengan membungkuk dapat menimbulkan nyeri yang dapat disebabkan oleh ketegangan sendi, ketidakseimbangan otot yang terjadi akibat *tightness* otot intercostalis dan otot diafragma dan abdominal dapat mempengaruhi volume dan tekanan rongga thorak. Kelemahan upper back erector spine, middle dan lower trapezius membatasi kemampuan ekspansi thorak (Kendall *et al*, 2005).

Mempertahankan fungsi otot pernapasan sangat penting untuk sistem pernapasan, seperti otot jantung untuk sistem peredaran darah. Otot-otot ini sangat penting dalam pemeliharaan mekanik pernapasan, dan dalam kondisi patofisiologis, kekuatan otot diubah yang tercermin sebagai penurunan tekanan pernafasan. Ketika otot kehilangan fleksibilitas normal, hubungan panjang-ketegangan diubah, sehingga otot tidak mampu mencapai kontraksi yang cukup, yang berakibat kelemahan otot. Pemendekan otot dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti alignment postural yang salah, imobilisasi otot, kelemahan otot dan penuaan.

Peran fisioterapi sangatlah dibutuhkan untuk mencegah dan mengurangi agar tidak terjadi komplikasi lebih lanjut pada penderita hiperkifosis postural. Seperti yang dicantumkan dalam PERMENKES NO. 80/MENKES/SK/III/2013 bahwa “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”.

Peregangan otot adalah sumber daya yang banyak digunakan dalam program rehabilitasi serta dalam olahraga, karena dapat mencegah cedera dan meningkatkan fleksibilitas. Serat-serat otot tidak mampu memanjang, tanpa ada kekuatan eksternal yang diterapkan pada otot.

Postur hiperkifosis dapat dikoreksi dengan *postural auto correction exercise*. Latihan ini bertujuan untuk meningkatkan mobilitas otot dan sendi, meningkatkan kontrol proprioseptif, memberikan peregangan pada otot bagian depan, memberikan penguatan pada otot punggung, dan meningkatkan stabilitas pada otot-otot abdomen dan otot punggung untuk menyangga postur tegak melawan gravitasi sehingga dapat memperbaiki kurva kifosis thorakal dan meningkatkan ekspansi thorak.

Segmental breathing exercise atau merupakan latihan pernapasan yang diterapkan persegmen yang bertujuan untuk meningkatkan volume udara, meningkatkan mobilitas sangkar thorak, stretching otot pernapasan, meningkatkan sirkulasi, meningkatkan kekuatan otot pernapasan. Latihan ini dapat dilakukan secara *active* maupun *resisted*.

Chest mobility atau mobilisasi sangkar thorak merupakan latihan yang meliputi gerakan-gerakan pada trunk dan anggota gerak atas, dapat dilakukan bersamaan dengan *breathing exercise*. Sehingga dapat meningkatkan ekspansi thorak, meningkatkan mobilisasi sangkar thorak

stretching otot-otot pernafasan dan otot bantu yang mengalami ketegangan akan menjadi rileks.

B. Identifikasi Masalah

Postur hiperkifosis yang ditandai dengan peningkatan kurva kifosis thorakal, protraksi dan internal rotasi shoulder, serta disertai *forward head position*, dapat menyebabkan ketidakseimbangan otot yaitu *upper crossed syndrome*. *Upper crossed syndrome* dimana terjadinya tightness pada *upper trapezius* dan levator skapula pada dorsal bersilangan dengan tightness pada pectoralis mayor dan minor. Kelemahan pada *segmental* servikal flexor pada ventral bersilangan dengan kelemahan pada middle dan lower trapezius. Ketidakseimbangan otot pada postur akibat hiperkifosis terjadi karena panjang dan kekuatan otot antara otot agonis dan antagonis tidak seimbang sebagai akibat dari adaptasi atau disfungsi dari sikap postur yang salah. 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 antagonis pada sikap postur yang salah karena aktivitas atau olahraga yang tidak menimbulkan nyeri. Sedangkan ketidakseimbangan patologikal otot berkaitan dengan disfungsi dan nyeri atau tidak nyeri, biasanya diakibatkan oleh traumatik atau injuri akibat aktivitas atau olahraga. Pada postur hiperkifosis termasuk dalam ketidakseimbangan fungsional otot, yang terjadi karena proses adaptasi sikap postur salah yang menimbulkan stabilitas

antara otot paraspinal dan otot dada serta otot abdominal tidak seimbang (Page *et al*, 2010).

Secara spesifik ketidakseimbangan antara fleksibilitas dan ekstensibilitas otot pada otot anterior dan posterior tubuh akibat hiperkifosis yaitu pada otot posterior tubuh yaitu m. uppertrapezius menjadi tightness dan memendek, m. lower trapezius, m. serratus anterior, m. latissimus dorsi, m. teres major, dan m. rhomboid memanjang dan lemah, otot ekstensor thorakal spine memanjang dan lemah, serabut atas m. Gluteus maximus mengalami tightness tetapi tidak cukup kuat, serabut bawah m. gluteus maksimus memanjang dan lemah, serta m. hamstring memendek. Pada otot anterior tubuh seperti flektor servikal memanjang dan lemah, m. pectoralis mayor, m. pectoralis minor memendek dan tightness, m. rectus abdominis dan m. obliques abdominis lemah, m. psosas mayor tightness (Paterson, 2008).

Penegakan diagnosa fisioterapi pada kasus hiperkifosis dilakukan standar pemeriksaan postur menggunakan *plumb line* atau bandul. *Plumb line* merupakan alat pemeriksaan standar pada postur yang mewakili garis vertikal tubuh dengan prinsip kerja berdasarkan hukum gravitasi. *Plumb line* digunakan dalam keilmuan sebagai garis yang mewakili alignment tubuh untuk melihat apakah postur tubuh mengalami deviasi (Kendall *et al*, 2005). Setelah dilakukan pemeriksaan menggunakan *plumb line* kemudian dilakukan pengukuran besarnya kurva kifosis thorakal menggunakan *flexible ruler* untuk mengetahui besarnya penyimpangan nilai kurva kifosis thorakal (FA dan GA, 2007).

Pengukuran ekspansi torak dilakukan dengan menggunakan *meterline*. Dilakukan mulai dari segmen atas yaitu melingkari dada bagian atas, dibawah axilla, segmen tengah yaitu melingkari dada bagian tengah sejajar dengan prosesus xyphoideus dan segmen bagian bawah yaitu melingkari dada pasien bagian bawah diantara prosesus xyphoideus dan umbilicus.

Setelah dipastikan benar terdapat keterbatasan ekspansi thorak pada kasus hiperkifosis postural, fisioterapi dapat melakukan perencanaan penatalaksanaan fisioterapi sesuai problematika yang ditemukan, seperti hypomobile sendi intervertebral yang akan menyebabkan kontraktur pada sendi intervertebral, spasme pada otot sekitar daerah yang mengalami *hypomobile*. Intervensi fisioterapi pada kasus hiperkifosis bertujuan meningkatkan ekspansi thorak dengan mengoreksi kurva kifosis thorakal. Latihan korektif yang baik untuk perbaikan postur pada hiperkifosis postural dapat diberikan intervensi *postural auto correction exercise*. Latihan ini bertujuan untuk memberikan peregangan pada bagian depan, memberikan penguatan pada otot punggung, dan meningkatkan stabilitas pada otot-otot abdomen dan otot punggung untuk menyangga dan mempertahankan postur agar tetap tegak melawan gaya gravitasi sehingga dapat memperbaiki kurva thorakal. Selain itu, diperlukan intervensi tambahan untuk mengembalikan mobilitas gerak thorakal yang mengalami *hypomobile* dan juga untuk mengembalikan keseimbangan otot yaitu dengan teknik intervensi mobilisasi thorakal menggunakan *chest mobility* yang dapat dikombinasikan dengan *breathing exercise*. Tercapainya rileksasi otot akan meningkatkan fleksibilitas dan keseimbangan otot postur.

Peningkatan kekuatan otot paravertebral. Tercapainya rileksasi otot, peningkatan fleksibilitas dan keseimbangan otot serta peningkatan mobilitas ekstensi thorakal dapat mendukung perbaikan pada kurva kifosis (Chaitow, 2006).

C. Perumusan Masalah

Dalam penelitian ini akan dibahas beberapa masalah yaitu:

1. Apakah intervensi *segmental breathing exercise* dan *chest mobility* dapat meningkatkan ekspansi torak pada kasus hiperkifosis thorakal?
2. Apakah kombinasi *postural auto correction exercise*, *segmental breathing exercise* dan *chest mobility* dapat meningkatkan ekspansi torak pada kasus hiperkifosis thorakal?
3. Apakah penambahan *postural auto correction exercise* pada intervensi *segmental breathing exercise* dan *chest mobility* dalam meningkatkan ekspansi thorak lebih baik pada kasus hiperkifosis thorakal ?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui penambahan mobilisasi thorakal menggunakan *postural auto correction exercise* pada intervensi *segmental breathing exercise* dan *chest mobility* dalam meningkatkan ekspansi thorak lebih baik pada kasus hiperkifosis thorakal.

2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengetahui *segmental breathing exercise* dan *chest mobility* dapat meningkatkan ekspansi torak pada kasus hiperkifosis thorakal.

- b. Untuk mengetahui kombinasi *postural auto correction exercise*, *segmental breathing exercise* dan *chest mobility* dapat meningkatkan ekspansi torak pada kasus hiperkifosis thorakal.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi Pelayanan Fisioterapi

Diharapkan penelitian ini dapat memperkaya pengetahuan dan mengembangkan teknologi Fisioterapi dalam mengaplikasikan praktek klinik pada penanganan kasus kifosis dengan terus melakukan pengkajian teori secara *evidence based* sehingga peningkatan metode di dalam penanganan kasus kifosis dapat lebih maksimal.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi dalam penanganan kasus kifosis dan menjadi kajian serta penelitian lebih lanjut.

3. Bagi Peneliti

- a. Mengetahui, memahami, dan menambah pengetahuan tentang proses terjadinya hiperkifosis secara lebih mendalam.
- b. Memberi tambahan ilmu dalam melakukan intervensi pada kasus hiperkifosis thorakal.