

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam Indonesia Sehat 2025, lingkungan strategis pembangunan kesehatan yang diharapkan adalah lingkungan yang kondusif bagi terwujudnya keadaan sehat jasmani, rohani maupun sosial, yaitu lingkungan yang bebas dari kerawanan sosial budaya dan polusi, tersedianya air minum dan sarana sanitasi lingkungan yang memadai, perumahan dan pemukiman yang sehat, perencanaan kawasan yang berwawasan kesehatan, serta terwujudnya kehidupan masyarakat yang memiliki solidaritas sosial dengan memelihara nilai-nilai budaya bangsa (Depkes RI, 2009).

Perilaku masyarakat yang diharapkan dalam Indonesia Sehat 2025 adalah perilaku yang bersifat proaktif untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan, mencegah resiko terjadinya penyakit, melindungi diri dari ancaman penyakit dan masalah kesehatan lainnya, sadar hukum, serta berpartisipasi aktif dalam gerakan kesehatan masyarakat, termasuk menyelenggarakan masyarakat sehat dan aman (*safe community*) (Depkes RI, 2009).

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 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*) yaitu penempatan posisi tubuh yang berhubungan dengan gravitasi dan *base of support*. Penyimpangan postur dalam bidang sagital dimana kurva torakal melebihi normal disebut hiperkifosis atau kifosis torakal (Kendall et al, 2005).

Pada pembahasan ini akan ditelaah lebih dalam mengenai kifosis torakal, dimana judul penelitian skripsi ini yaitu “Penambahan Mobilisasi Torakal Menggunakan *Muscle Energy Techniques* pada Postural *Auto Correction Exercise* Memperbaiki Kurva Torakal Tidak Lebih Baik pada Kasus Kifosis”.

Kesalahan sikap tubuh yaitu kifosis torakal akan mengganggu kesehatan yang menyebabkan nyeri akibat stress mekanik pada tulang belakang, ketidakseimbangan otot, *upper crossed syndrome*, stress pada ligament, keterbatasan gerak torakal, gangguan pernapasan dan sindroma

miofascial (Chaitow, 2006; Paterson, 2009; Kisner and colby, 2007). Kifosis torakal secara umum, juga mengganggu penampilan fisik akibat sikap tubuh yang buruk, kongenital atau akibat dari proses penuaan (M. Kado et al, 2004).

Pada orang muda, sudut kifosis normal berkisar antara 10° dan 25° . Pada orang dewasa sampai usia lanjut, sudut kifosis torakal 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). Hiperkifosis pada remaja dan dewasa kelengkungan torakal lebih dari 40° .

Peningkatan kurva kifosis torakal dapat disebabkan oleh berbagai patologi seperti *scheurmann's disease*, malformasi kongenital pada vertebra, kondisi paralisis seperti cerebral palsy, stroke, dan polio, pasca trauma, dan kondisi inflamasi atau peradangan sendi secara degeneratif seperti ankylosing spondylitis dan osteoporosis (Macagno et al, 2006). Meskipun tidak diketahui secara pasti prevalensi dan insidensi hiperkifosis, pada usia lanjut antara 20% dan 40%. Fraktur vertebra hanya menyumbang 36% sampai 37% pada sebagian kasus kifosis yang berat. Secara umum, pertambahan usia berhubungan dengan peningkatan kifosis torakal. Wanita cenderung lebih cepat mengalami peningkatan kurva kifosis torakal dibandingkan pria seiring dengan bertambahnya usia. (M. Kado et al, 2007).

Menurut Hertling and M.Kessler (2006) terdapat 4 tipe deformitas kifosis yaitu (1) lokalisasi, berlebihannya angulasi posterior yang disebut *gibbous* atau *hump back*, (2) *dowager's hump*, yang disebabkan oleh

osteoporosis paska menopause pada wanita, (3) pengurangan inklinasi pelvis (20^0) dengan lumbar flat, dan (4) pengurangan inklinasi pelvis (20^0) dengan toracolumbal atau kifosis torakal (*round back*). Sedangkan secara umum dikenal tiga jenis kifosis: (1) kifosis kongenital (kelainan bawaan sejak di rahim), (2) kifosis postural banyak ditemui pada remaja putri, (3) *Scheuermann's khyphosis* yang banyak terjadi di usia belasan tahun terutama pada remaja pria yang terlalu kurus.

Kifosis yaitu penyimpangan postur dalam bidang sagital yang dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu terjadi secara kongenital, faktor sikap tubuh yang salah pada saat bekerja dan berolahraga, serta akibat dari kesalahan sikap tubuh saat beraktifitas seperti duduk atau berdiri dengan tubuh membungkuk dalam waktu lama dan statis (M. Briggs et al, 2007). Pekerjaan seperti sekretaris, penulis, dokter gigi, *programmer* komputer, dengan posisi membungkuk dalam waktu lama (Hertling and M.Kessler, 2006). Beberapa olahraga mempengaruhi peningkatan kurva kifosis torakal dimana posisi trunk fleksi yang statis dan lama seperti balap sepeda, balap motor, renang, sky, kano, dan tenis meja (Alricsson dan Werner, 2006; Lopez- Minnarro dan Alacid, 2010; Lopez Minarro et al, 2010; Pajabi et al, 2008).

Postur kifosis/hiperkifosis ditandai dengan peningkatan kurva torakal, protraksi skapula, dan disertai *forward head position*. Berpotensi menyebabkan nyeri karena stress pada ligament longitudinal posterior, kelelahan otot erector spine dan rhomboid, thoracic outlet syndrome, dan *upper crossed syndrome*. Selain itu postur kifosis menyebabkan ketidakseimbangan otot, ketegangan otot

dada depan (otot intercostalis), otot-otot anggota gerak atas yang berorigo pada thorax, (pectoralis mayor dan minor, latissimus dorsi, dan serratus anterior), otot servikal dan kepala yang berhubungan pada skapula (levator scapulae dan upper trapezius), dan otot regio servikal, penguluran dan kelemahan erector spine dan otot retraksi skapula (rhomboid dan upper dan lower trapezius) (Kisner and colby, 2007).

Pada postur kifosis dijumpai diskus mengalami pemipihan pada bagian ventral dan pelebaran pada bagian dorsal, akibatnya nukleus terdorong dan terjebak pada bagian dorsal, sehingga gerak ekstensi terkunci dan terjadi kontraktur pada posisi tersebut, serta membuat iritasi pada ligament longitudinal posterior. Selain itu terjadi pemendekan ligament-ligament vertebralis yang dalam jangka waktu yang lama akan terjadi kontraktur dengan pola *non capsular pattern*. Selain itu pada kapsul ligament terjadi pemanjangan pada satu sisi dan pada sisi lain kapsul ligament akan mengalami pemendekan sehingga memungkinkan terjadi tightness pada kapsul ligament tersebut dengan *firm end feel* (Pratiwi, 2009).

Postur kifosis dapat dikoreksi dengan 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 postur tegak melawan gravitasi sehingga dapat memperbaiki kurva torakal.

Muscle energy techniques (MET) pada mobilisasi torakal menggunakan teknik *Post Isometric Relaxation* (PIR) dan ditambahkan dengan

teknik *pulse* (dorongan ke anterior) pada proc.spinosus torakal yang bertujuan untuk meningkatkan mobilitas sendi torakal yang mengalami hipomobiliti serta meningkatkan fleksibilitas otot sehingga tercapainya keseimbangan otot yang mendukung perbaikan postur pada kondisi kifosis (Chaitow, 2006).

Kurva kifosis torakal dapat diukur menggunakan *kypometer*, goniometer, inklinometer, metode *cobb's*, dan *flexicurve mtehod* (M. Kado et al, 2007). Dalam penelitian ini, penulis menggunakan *flexicurve method* dengan alat ukur *flexible ruler*. *Flexible ruler* yang dinamakan *flexicurve*, telah banyak digunakan untuk pengukuran kurva tulang belakang pada bidang sagital. Alat ini memberikan keuntungan pemeriksaan yang mudah, cepat, dan murah terhadap pengaturan klinis dan studi lapangan dengan populasi yang besar. *Flexicurve method* memiliki ICC 0,94 dan spesifitas 85% dan sensifitas 97% (FA and GA, 2007).

B. Identifikasi Masalah

Postur kifosis yang ditandai dengan peningkatan kurva kifosis torakal, 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 deep servikal flexor pada ventral bersilangan dengan kelemahan pada middle dan lower trapezius. Pola ketidakseimbangan otot ini menyebabkan joint dysfunction, terutama pada atlanto-occipital 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 servikal dan kifosis torakal, elevasi dan protraksi shoulder serta rotasi atau abduksi dan wing skapula. Perubahan postur ini mengakibatkan berkurangnya stabilitas glenohumeral joint terutama pada fossa glenoidale menjadi lebih vertikal menyebabkan weakness pada otot serratus anterior yang menyebabkan abduksi, rotasi, dan wing pada skapula. Hal ini menyebabkan berkurangnya stabilitas pada levator skapula dan upper trapezius dalam meningkatkan aktivasi untuk mempertahankan posisi glenohumeral (Janda, 2010).

Selain terjadi ketidakseimbangan otot akibat dari perubahan postur pada kifosis akan menyebabkan pemipihan diskus pada bagian ventral dan pelebaran diskus pada bagian dorsal sehingga nukleus terdorong dan terjebak pada bagian dorsal, sehingga gerak ekstensi terkunci, serta membuat iritasi pada ligament longitudinal posterior, dan radix sehingga terjadi kontraktur pada posisi tersebut. Selain itu pada kapsul ligament terjadi pemanjangan pada satu sisi dan pada sisi lain kapsul ligament akan mengalami pemendekan sehingga memungkinkan terjadi tightness pada kapsul ligament tersebut dengan *firm end fell*. Pada postur kifosis diikuti dengan kontraksi otot erector spine untuk mempertahankan posisi tubuh agar tidak jatuh kedepan. Kontraksi otot ini terjadi secara terus-menerus sehingga otot erector spine menjadi hipertrofi, namun kontraksi yang terus-menerus ini menimbulkan penjepitan

microsirkulasi dalam otot (Pratiwi, 2009) yang memperburuk kesehatan akibat penyimpangan postur pada kifosis.

Penegakkan diagnosa fisioterapi kifosis 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 torakal menggunakan *flexible ruler* untuk mengetahui besarnya penyimpangan nilai kurva kifosis torakal (FA and GA, 2007).

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 376/MENKES/SK/III/2007 pengertian fisioterapi 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”

Intervensi fisioterapi pada kifosis bertujuan memberikan perbaikan postur dengan mengoreksi kurva kifosis torakal. Latihan korektif yang baik untuk perbaikan postur pada kifosis 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 torakal.

Selain itu, diperlukan intervensi tambahan untuk mengembalikan mobilitas gerak torakal yang mengalami hipomobiliti dan juga untuk mengembalikan keseimbangan otot yaitu dengan teknik intervensi mobilisasi torakal menggunakan *muscle energy techniques* (MET).

Mobilisasi torakal menggunakan *muscle energy techniques* dengan teknik isometrik dan ditambahkan teknik *pulse* (dorongan pada proc.spinosus torakal ke anterior), memberikan pengaruh perbaikan sirkulasi darah pada otot sehingga terjadi peningkatan oksigen ke otot yang menimbulkan rileksasi otot sehingga spasme dan ketegangan otot menurun. Tercapainya rileksasi otot akan meningkatkan fleksibilitas dan keseimbangan otot postur. Penurunan ketegangan otot paravertebra akan melepaskan stress dan pemendekan pada kapsul ligament dan facet joint serta memobilisasi gerak segmen torakal melalui teknik *pulse* sehingga retriksi pada kapsul ligament vertebralis berkurang dan terjadi peningkatan mobilitas sendi torakal terutama pada gerak ekstensi torakal. Tercapainya rileksasi otot, peningkatan fleksibilitas dan keseimbangan otot serta peningkatan mobilitas ekstensi torakal dapat mendukung perbaikan pada kurva kifosis (Chaitow, 2006).

C. Perumusan Masalah

Dalam penelitian ini beberapa masalah yang akan dipecahkan yaitu:

1. Apakah postural *auto correction exercise* dapat memperbaiki kurva torakal pada kasus kifosis ?
2. Apakah kombinasi postural *auto correction exercise* dan mobilisasi torakal menggunakan *muscle energy techniques* dapat memperbaiki kurva torakal pada kasus kifosis ?
3. Apakah penambahan mobilisasi torakal menggunakan *muscle energy techniques* pada postural *auto correction exercise* memperbaiki kurva torakal lebih baik pada kasus kifosis ?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui penambahan mobilisasi torakal menggunakan *muscle energy techniques* pada postural *auto correction exercise* memperbaiki kurva torakal lebih baik pada kasus kifosis.

2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengetahui postural *auto correction exercise* dapat memperbaiki kurva torakal pada kasus kifosis.
- b. Untuk mengetahui kombinasi postural *auto correction exercise* dan mobilisasi torakal menggunakan *muscle energy techniques* dapat memperbaiki kurva torakal pada kasus kifosis.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti
 - a. Mengetahui, memahami, dan menambah pengetahuan tentang proses terjadinya kifosis secara lebih mendalam.
 - b. Membuktikan penambahan mobilisasi torakal menggunakan *muscle energy technique* pada *postural auto correction exercise* memperbaiki kurva torakal lebih baik pada kasus kifosis.
2. Bagi institusi pendidikan
 - a. Sebagai referensi tambahan dalam penanganan kasus kifosis yang diharapkan dapat dijadikan bahan penelitian lebih lanjut.
 - b. Untuk menambah pengetahuan ilmiah dalam pendidikan secara umum dalam meningkatkan perkembangan ilmu pengetahuan di Indonesia.
 - c. Membuka wawasan bagi Fisioterapi untuk berpikir secara ilmiah dengan membuktikan teori ke dalam berbagai penelitian.
3. Bagi institusi pelayanan fisioterapi

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.