

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bersamaan dengan pesatnya perkembangan teknologi dan budaya pada masyarakat dunia, masalah kesehatan menjadi faktor yang sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia. Dengan menggunakan teknologi terkini masyarakat mampu berkomunikasi jarak jauh, saling berkiriman pesan, bermain games, dan bertransaksi online. Data di Korea menunjukkan, lebih dari 24 juta orang menggunakan smartphone (Junhyuk et al, 2015). Akibatnya dunia seolah-olah berada di dalam genggam tangan. Selain beragam manfaat tersebut ada resiko yang muncul, dalam hal ini terutama efek samping yang tidak menguntungkan bagi kesehatan.

Saat ini remaja dan dewasa muda sulit untuk dipisahkan dari smartphone, hampir dimanapun tempat dan waktu sangat mudah mendapati orang yang menggunakan smartphone, baik di rumah, sekolah, kantor dan bahkan di kendaraan umum. Dengan menggunakan smartphone dampak negatif yang timbul adalah buruknya postur tubuh, pada saat menggunakan smartphone, masyarakat cenderung duduk dengan posisi leher yang menekuk, jika terlalu lama dalam posisi ini maka dapat menyebabkan perubahan kurva cervical dan upper thoracal, serta terjadi kondisi cedera otot atau strain yang berulang akibat terlalu sering menunduk saat menggunakan smartphone.

Sikap tubuh yang buruk akan menyebabkan terjadinya *neck dysfunction* (Mayo, 2003). *Neck dysfunction* merupakan faktor penyebab disabilitas leher dan nyeri leher, pada remaja dan dewasa muda nyeri leher bisa disebabkan oleh patologi yang disebut *forward head posture* (FHP),

kondisi ini sering dijumpai bersamaan dengan posisi hiperkifosis pada thoracal, dalam kasus yang sudah menahun maka kemungkinan terjadi penurunan kemampuan respirasi diakibatkan penurunan kapasitas lingkaran thoraks. Pada posisi kepala berada didepan dan line of gravity (LOG) jatuh pada anterior dari upper thoracal, hal tersebut akan memberikan tekanan sebesar 50 pound pada tulang vertebra (Hansraj, 2014). Perubahan kurva normal menyebabkan misalignment serta meningkatkan tekanan pada thoracal.

Sikap tubuh yang tidak baik saat duduk dan saat menggunakan perangkat smartphone dapat diakibatkan oleh beberapa faktor seperti desain kursi, ketidaksadaran akan pentingnya koreksi postur, dan hanya mementingkan faktor kenyamanan yang dirasakan. Postur duduk membungkuk dianggap nyaman dalam jangka pendek, namun akan menyebabkan terganggunya kesehatan tulang punggung dalam jangka panjang (Beldon P dan Epsom, 2007).

Fakta bahwa postur yang baik merupakan ciri dari kesehatan yang baik, maka sikap tubuh sangat berpengaruh dalam melakukan aktivitas. 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, 2005).

Tekanan pada tulang vertebra dinilai normal saat telinga dan bahu berada dalam satu garis lurus atau alignment yang baik, bila berada tidak dalam garis lurus, baik terlalu depan atau terlalu belakang maka akan memberikan tekanan berlebih pada tulang vertebra. Terjadi penyimpangan

alignment menjadikan posisi base of support (BOS) yang tidak normal, hal tersebut berpengaruh terhadap biomekanik leher karena saat berada pada 0 derajat kurva atau berada pada posisi istirahat, tekanan yang didapat oleh vertebra sama besarnya dengan berat kepala antara 10 hingga 12 pound. Tetapi setiap kenaikan 15 derajat kurva tekanan yang diterima vertebra akan bertambah. Pada posisi 15 derajat beban yang diterima cervical sebesar 27 pound, pada posisi 30 derajat kurva maka tekanan yang diterima lebih dari 40 pound, saat posisi 45 derajat kurva beban yang diterima sebesar 49 pound, dan pada posisi 60 derajat kurva maka beban yang diterima oleh vertebra lebih dari 60 pound.(Hansraj K, 2014).

Dalam jangka panjang keadaan dimana postur buruk ini secara berulang terus terjadi akan mengakibatkan ketegangan otot, herniasi pada diskus, radang sendi dan ketidakstabilan ligament pada sendi leher (Ventura, 2010). Sebuah penelitian pada anak dan remaja di Iran menunjukkan prevalensi FHP pada perempuan lebih besar daripada laki-laki dengan perbandingan 24,1 % berbanding dengan laki-laki sebesar 9,1 % (Alilou, 2012). Penelitian lain menunjukkan prevalensi patologi FHP 66 % pada rentang usia 20 – 30 tahun (Larson,2013). Kondisi yang terjadi saat seseorang memiliki postur FHP adalah seperti *upper crossed syndrome* (UCS) yaitu terdapat tightness pada m. upper trapezius dan m. levator scapula pada bagian dorsal yang bersilangan dengan otot m.pectoralis major dan m.perctoralis minor dalam keadaan tightness. Kemudian terdapat kelemahan dari deep muscle flexor ventral yang bersilangan dengan m. middle trapezius dan m. lower trapezius. Ketidak seimbangan kerja otot ini menyebabkan terjadinya disfungsi pada sendi, terutama pada *atlanto-occypital joint*, segmental C4-C5, *cervicothoracal joint*, glenohumeral joint, dan segmental T4-T5. Perubahan postural secara spesifik termasuk FHP meningkatkan derajat lordosis cervical dan derajat kifosis thoracal, elevasi dan protraksi bahu, dan rotasi atau abduksi dengan *winging* pada scapula (Janda,1988).

Beberapa otot yang terpengaruh terhadap perubahan postur yang buruk sehingga terjadi kelainan tightness pada m. pectoralis major, m. pectoralis minor, m. upper trapezius, m. levator scapula, m. sternocleidomastoideus, m. suboccipitalis, m. subscapularis, dan m. latissimus dorsi. Sedangkan terjadi kelemahan pada m. longus capitis, m. longus colli, m. hyoid, m. serratus anterior, m. rhomboideus, m. lower trapezius dan otot posterior rotator cuff.

Hal ini akan mengakibatkan keterbatasan atau disabilitas dalam melakukan aktivitas fungsional seperti pada saat duduk lama di kursi atau lantai saat mengetik, belajar, dan mengerjakan tugas yang menyebabkan kelelahan otot dan terjadi mekanikal stress pada tulang belakang (ICF,2001). Kemudian saat aktivitas yang memerlukan posisi berdiri dalam waktu yang lama seperti mengantri dan berdiri di dalam bus (ICF,2001).

Tidak hanya dengan memperbaiki fungsi dan gerak tubuh saja, tetapi fisioterapi harus berperan dalam penyuluhan, serta berperan aktif dalam pencegahan, dan mengembangkan pengetahuan dalam rehabilitasi (Swankin, 2006). Sebagai Fisioterapi kemampuan menentukan jaringan spesifik yang mengalami masalah dan mengakibatkan adanya gangguan gerak dan fungsi merupakan sebuah kewajiban dan keharusan. Sesuai dengan definisi fisioterapi menurut PERMENKES No. 80 tahun 2013 pasal 1 ayat 2 tentang penyelenggaraan pekerjaan dan praktik fisioterapi yaitu :

“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.”

Berdasarkan uraian diatas maka fisioterapi adalah bentuk pelayanan yang menangani masalah gerak dan fungsi tubuh manusia. Upaya tersebut dapat dilakukan dengan pemberian intervensi yang tepat seperti intervensi manual terapi dan bentuk latihan terstruktur. Dalam kasus FHP adalah dengan penanganan manual terapi dengan menggunakan *muscle energy technique* (MET) dan pemberian latihan koreksi postur. Dalam manual terapi MET dapat diaplikasikan secara lembut, karena akan menjadikan koreksi efektif bagi suatu disfungsi tertentu. MET tepat ketika digunakan terhadap hipertonus otot dan disfungsi sendi, keduanya secara lembut dan efektif (Chaitow, 2001).

Latihan koreksi postural berfungsi untuk mengulur otot bagian anterior dan melatih kekuatan otot bagian posterior, karena memiliki fungsi untuk menjaga stabilitas tubuh, menopang beban kepala, dan melawan gaya gravitasi. Intervensi fisioterapi pada FHP bertujuan untuk memperbaiki postur dengan perbaikan pada ketidakseimbangan otot leher, kekakuan dan pemendekan pada sisi anterior serta kelemahan pada sisi posterior dapat diatasi dengan metode manual terapi MET, sedangkan untuk menangani perubahan kurva cervical dan thoracal dapat dilakukan dengan latihan koreksi postur yang juga dapat mengulur otot anterior dan menguatkan otot posterior sehingga mampu memperbaiki postur pada penyimpangan FHP.

Berdasarkan pernyataan tersebut penulis tertarik untuk mengetahui efek terbaik bagi perbaikan postur dan peningkatan kemampuan fungsional pada penyimpangan forward head postur, maka penulis ingin membahas dan melakukan penelitian perihal efektivitas penambahan postural correction exercise terhadap intervensi muscle energy technique pada kasus forward head posture.

B. Identifikasi Masalah

FHP dapat mengganggu sistem tubuh seperti ketidakseimbangan otot, fleksibilitas otot, ligament, penurunan mobilitas sendi akibat pemendekan pada kapsul, sirkulasi darah, dan gangguan ekspansi thorak (pernapasan). Timbul efek domino pada cervical dan thoracal akibat postur tubuh yang tidak ergonomis ketika melakukan aktivitas. Postur buruk tersebut menimbulkan nyeri yang disebabkan inflamasi pada struktur di leher dan timbul karena gerakan memutar dan menekuk pada leher. Saat melakukan gerakan tersebut timbul rasa tidak nyaman dan terkadang ditambah dengan rasa kaku. Posisi kepala mengambil peran dari seluruh tubuh, dan badan akan mengikuti kepala. Sehingga seluruh tubuh akan memiliki alignment yang baik ketika prioritas diberikan terhadap *functional alignment* dari kepala (Cailliet, 1987).

Nyeri yang timbul seringkali disebabkan akibat terjadinya spasme otot, karena berkontraksi secara terus menerus dan berkepanjangan, dalam saat yang bersamaan terjadi vasokonstriksi pembuluh darah. Sendi facet dan diskus saling bekerja secara sinergis dan berperan dalam stabilisasi gerakan cervical dan thoracal, sehingga terjadi perubahan kurva normal vertebra merupakan akibat dari proses degenerasi diskus dan menyebabkan spasme otot serta nyeri leher (Dalton, 2004).

FHP mengakibatkan gangguan pada aktifitas sehari-hari, posisi tubuh yang buruk ini menyebabkan ketidaknyamanan baik saat menggunakan komputer, menonton TV, bermain video games, menggunakan smartphone dan saat membawa tas atau ransel sehingga berpengaruh pada kesehatan postur. FHP dimulai sejak dini atau diakibatkan karena pernah mengalami trauma fisik, namun pada orang dewasa diakibatkan oleh buruknya faktor ergonomi, pengulangan postur buruk saat menggunakan komputer atau melihat ke bawah saat menggunakan smartphone.

Penderita FHP dapat dilihat secara visual, terdapat gangguan atau disabilitas pada aktifitas sehari-hari dan dapat di evaluasi menggunakan *neck disability index (NDI)* yang menjadi pengukuran teruji dalam menilai kemampuan aktivitas fungsional dalam aktivitas sehari-hari. Sesuai dengan kesepakatan para penguji dalam kualitas *assessment* memiliki hasil yang tinggi ($\kappa = 0,82$). Sebagian besar studi mencapai level kualitas lebih dari 70% akurat. Nilai *minimum detectable change* berada di antara 5/50 untuk nyeri leher dan 10/50 untuk cervical radiculopathy. NDI sangat kuat terkait ($>0,70$) dengan indeks yang mirip dan terkait terhadap fisik maupun mental dari kesehatan secara garis besar (JOSPT, 2009). Selain NDI pengukuran lingkup gerak sendi pada leher diukur menggunakan inclinometer yang menjadi alat ukur teridentifikasi akurat dalam mengukur lingkup gerak sendi. *Musculoskeletal pain syndrome* diidentifikasi sebagai faktor yang signifikan dalam mengakibatkan nyeri pada kasus FHP. Maka intervensi yang diberikan adalah MET, karena mampu memfasilitasi dalam memperkuat otot, memanjangkan otot, mempengaruhi mekanisme fluida, dan mengurangi bengkak (Ambreen, 2012). Kemudian penambahan postural correction exercise untuk mengurangi disabilitas leher, memanjangkan otot yang memendek, menambah ROM cervical dan memperbaiki alignment dari *craniovertebra* dan *cervicothoracal*.

C. Perumusan Masalah

Beberapa masalah yang akan diuraikan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Apakah ada efek MET terhadap disabilitas leher kasus FHP?
2. Apakah ada efek MET terhadap ROM ekstensi cervical kasus FHP?
3. Apakah ada efek penambahan postural correction exercise dan MET terhadap disabilitas leher kasus FHP?
4. Apakah ada efek penambahan postural correction exercise dan MET terhadap ROM ekstensi cervical kasus FHP?
5. Apakah ada perbedaan efek penambahan postural correction exercise pada MET dan MET terhadap disabilitas leher kasus FHP?
6. Apakah ada perbedaan efek penambahan postural correction exercise pada MET dan MET terhadap ROM ekstensi cervical kasus FHP?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum
 - a) Untuk mengetahui perbedaan efek penambahan postural correction exercise dan intervensi MET dengan MET terhadap disabilitas leher kasus forward head posture.
 - b) Untuk mengetahui perbedaan efek penambahan postural correction exercise dan intervensi MET dengan MET terhadap ROM ekstensi cervical kasus forward head posture.
2. Tujuan Khusus
 - a) Untuk mengetahui efek postural correction exercise dan MET terhadap disabilitas leher kasus FHP.
 - b) Untuk mengetahui efek postural correction exercise dan MET terhadap ROM ekstensi cervical kasus FHP.
 - c) Untuk mengetahui efek MET terhadap disabilitas leher kasus FHP
 - d) Untuk mengetahui efek MET terhadap ROM ekstensi cervical kasus FHP.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti dan Fisioterapi

- a) Menambah pengetahuan dan pemahaman mengenai proses terjadinya FHP secara sistematis dan rinci agar terjadi peningkatan dalam kualitas pendidikan fisioterapi Indonesia.
- b) Membuktikan pengaruh penambahan postural correction exercise pada MET terhadap kemampuan fungsional leher kasus FHP.
- c) Memahami intervensi manual terapi dan latihan yang sesuai dengan *evidence based* terhadap kemampuan fungsional leher FHP.

2. Bagi Institusi Pendidikan

- a) Menjadi pertimbangan dan referensi dalam penelitian selanjutnya.
- b) Untuk menambah pengetahuan ilmiah dalam pendidikan fisioterapi maupun bidang kesehatan lain demi meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan di Indonesia.
- c) Membuka wawasan bagi mahasiswa fisioterapi untuk menyalurkan teori-teori fisioterapi kedalam sebuah penelitian.

3. Bagi Masyarakat

- a) Menjadi pengetahuan tambahan dalam hal pelayanan dan intervensi fisioterapi pada FHP.