

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Stroke kini telah menjadi perhatian dunia, menurut *World Stroke Organization* (WSO) telah menetapkan stroke sebagai wabah dunia. Angka kejadian stroke dunia saat ini adalah satu diantara enam atau dikenal dengan “1 in 6” yang artinya 1 diantara 6 orang diseluruh dunia akan terkena stroke dalam hidupnya, Setiap detik setiap orang dapat menderita stroke, dan setiap enam detik seseorang dapat meninggal dunia akibat stroke, artinya stroke saat ini menjadi masalah kesehatan serius bagi semua negara, baik dinegara berkembang seperti Indonesia maupun dinegara maju seperti Amerika. Stroke dapat menyebabkan kecacatan permanen juga dapat menyebabkan kematian. Mulai tahun 2010 *World Stroke Organization* melakukan kampanye besar-besaran di seluruh dunia guna untuk pencegahan stroke (Kaste, 2010).

Badan kesehatan Dunia *World Health Organization* (WHO) memperkirakan sekitar 15 juta orang terserang stroke setiap tahunnya. Stroke merupakan penyebab kematian utama urutan kedua pada kelompok usia di atas 60 tahun, dan urutan kelima penyebab kematian pada kelompok usia 15-59 tahun (Wahyu, 2010).

Stroke merupakan penyebab kematian ketiga tersering dinegara maju, setelah penyakit jantung dan kanker. Insidensi tahunan adalah 2 per 1000 populasi. Mayoritas stroke adalah infark serebral (Ginsberg, 2007).

Stroke telah menjadi masalah kesehatan yang mendunia, dengan dua pertiga stroke sekarang terjadi di negara-negara yang sedang berkembang. Secara global, pada saat tertentu sekitar 80 juta orang menderita akibat stroke. Terdapat 13 juta korban stroke baru setiap tahun, di mana sekitar 4,4 juta diantaranya meninggal dalam 12 bulan. Terdapat sekitar 250 juta anggota keluarga yang berkaitan dengan para pengidap stroke yang bertahan hidup. Selama perjalanan hidup mereka, sekitar empat dari lima keluarga akan memiliki salah seorang anggota mereka yang terkena stroke (Feigin, 2007).

Semakin meningkatnya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya teknologi dibidang kedokteran dan kesehatan telah merubah pola penyakit dalam masyarakat dari penyakit infeksi sampai penyakit degeneratif. Dalam beberapa tahun terakhir ini telah terjadi pegeseran pola penyakit yang terlihat dari peningkatan yang sangat cepat pada berbagai penyakit tidak menular yang dirawat dirumah sakit diantaranya adalah penyakit stroke. Peningkatan jumlah penderita stroke ini identik dengan perubahan gaya hidup yaitu termasuk kepada pola makan yang tadinya alami menjadi gemar makan makanan yang cepat saji yang kaya lemak atau kolesterol yang melanda di seluruh dunia, tak terkecuali Indonesia (Yastroki, 2012).

Negara-negara maju, insiden stroke cenderung mengalami penurunan setiap tahunnya. Kondisi ini antara lain disebabkan oleh pembatasan peredaran rokok melalui peningkatan bea cukai rokok, serta peningkatan kepatuhan penderita hipertensi mengontrol tekanan darahnya. Meskipun demikian, prevalensi penderita stroke terus bertambah seiring meningkatnya usia harapan hidup di negara maju.

Sementara itu, di negara-negara miskin dan berkembang seperti Indonesia, insiden stroke cenderung meningkat setiap tahunnya meskipun sulit mendapatkan data yang akurat. Fenomena peningkatan insiden stroke di negara miskin dan berkembang disebabkan oleh beberapa alasan, diantaranya:

1. Minimnya akses dan pemanfaatan jaminan pelayanan kesehatan
2. Rendahnya kepatuhan berobat secara teratur penderita penyakit kronis seperti hipertensi, diabetes mellitus tipe 2, penyakit dan kelainan irama jantung, dan sebagainya
3. Pola hidup yang tidak sehat, seperti kebiasaan merokok, mengonsumsi alkohol, maupun makanan cepat saji yang tinggi kadar kalori, garam, dan lemak yang berdampak buruk bagi kesehatan
4. Minimnya komunikasi, informasi, dan edukasi mengenai stroke yang dilakukan pemerintah dan institusi kesehatan bagi masyarakat
5. Lemahnya kontrol pemerintah atas peredaran dan pembatasan usia merokok, yang tercermin dari masih rendahnya bea cukai tembakau.

Indonesia sulit mendapatkan profil stroke secara nasional karena terbatasnya data. Namun, diperkirakan insiden dan prevalensi stroke terus meningkat setiap tahunnya, seiring dengan peningkatan usia harapan hidup dan perbaikan tingkat kesejahteraan masyarakat yang tidak diimbangi oleh perbaikan perilaku dan pola hidup yang sehat (Wahyu, 2010).

Masalah-masalah yang ditimbulkan oleh penderita stroke sangat kompleks yaitu adanya gangguan-gangguan fungsi vital otak seperti gangguan keseimbangan, gangguan koordinasi, gangguan sensasi, gangguan kontrol postur, serta gangguan reflek gerak yang akan menurunkan

kemampuan aktifitas fungsional individu dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari, sehingga menyebabkan pasien stroke menjadi tergantung terhadap orang lain.

Stroke adalah sindrome yang terdiri dari tanda dan atau gejala hilangnya fungsi sistem saraf pusat fokal (atau global) yang berkembang cepat (dalam detik atau menit). Gejala-gejala ini berlangsung lebih dari 24 jam atau menyebabkan kematian (Ginsberg, 2007).

Stroke merupakan penyakit *cerebrovaskuler* yang ditandai dengan kematian jaringan otak yang terjadi karena berkurangnya aliran darah dan oksigen ke otak. Banyak faktor yang menyebabkan pasien stroke menjadi tergantung kepada orang lain dan menjadi tidak mandiri dalam memenuhi kebutuhan melakukan aktifitas sehari-hari, diantaranya adalah adanya keterbatasan fungsional anggota gerak atas oleh karena tonus abnormal, sehingga otot menjadi unstabil, dengan demikian pasien stroke mengalami kesulitan dalam melakukan gerakan fungsional anggota gerak atas yaitu dengan pola yang tidak normal yaitu dengan terjadinya gerakan kompensasi.

Fisioterapi berperan penting untuk mengatasi permasalahan yang timbul pada kasus stroke, sesuai dengan peran fisioterapi menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 80 Tahun 2013, 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, *elektroterapeutis* dan mekanis), latihan fungsi, komunikasi (Permenkes, 2013).

Berdasarkan definisi diatas, maka fisioterapi sebagai tenaga kesehatan yang professional mempunyai kemampuan dan keterampilan yang sangat besar untuk mengembangkan, mencegah, mengobati dan mengembalikan gerak dan fungsi seseorang dalam melakukan aktifitas sehari-hari. Fisioterapi mempunyai peranan yang sangat besar dalam penanganan peningkatan aktifitas fungsional anggota gerak atas (AGA) yang mengalami kelemahan akibat stroke.

Berbagai metode, latihan, pendekatan, dan tehnik dalam bidang fisioterapi telah banyak dikembangkan dalam mengatasi masalah fisik dan penurunan fungsional anggota gerak atas bagi pasien penderita stroke, diantaranya adalah latihan *Mirror Box Exercise* dan latihan stabilitas bahu.

*Mirror Box Exercise* adalah salah satu jenis latihan yang relatif baru. Penelitian awal telah menunjukkan bahwa pendekatan latihan ini juga dapat bekerja untuk pasien dengan hemiparesis karena *Cerebrovascular Accident* (CVA) (Yavuzer et al, 2008). Latihan menggunakan *mirror therapy* yaitu klien menempatkan tangan mereka yang mengalami kelemahan ke dalam *mirror box*, dan melakukan gerakan tangan bilateral. Klien harus menjaga mata nya agar tetap fokus pada *mirror box*, sehingga otak dapat mempersepsikan dan berpikir bahwa refleksi dari sisi tangan yang sehat sebenarnya adalah sisi yang mengalami kelemahan telah bergerak secara normal.

Sebuah studi terkontrol yang dilakukan oleh Altschuler et al. (1999) memperkuat gagasan *Mirror Box Exercise* sebagai intervensi efektif dalam mengobati individu dengan hemiparesis akibat CVA. Dalam studi ini,

menggunakan cermin dengan ukuran 18 x 24 inci yang digunakan untuk mencerminkan gerakan yang dilakukan oleh anggota tubuh yang sehat, untuk membuat anggota badan yang mengalami kelemahan muncul seperti berpartisipasi dalam gerakan lengan bilateral sementara anggota tubuh yang mengalami kelemahan berada di dalam *mirror box*. Untuk kontrol, peneliti telah menciptakan sebuah “*Mirror Box*” dengan selembar plastik bening dengan dimensi yang sama. Para peserta dibagi menjadi dua kelompok yang menjalani empat minggu baik dengan *mirror box*, atau terapi dengan selembar plastik sebagai kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih banyak pasien membaik dengan *mirror box therapy* dari pada kondisi pada kelompok kontrol. Temuan ini menyiratkan bahwa *mirror box therapy* merupakan intervensi yang cocok untuk pasien dengan hemiparesis yang disebabkan oleh peristiwa CVA.

Latihan stabilisasi bahu salah satunya adalah dengan *Scapular stabilization exercise* yaitu merupakan suatu latihan dengan cara meningkatkan stabilisasi pada *scapula*, karena gerakan pada sendi bahu terutama dipengaruhi oleh stabilitas *scapula*. Lengan yang paresis dapat mengubah orientasi *scapula*, karena stabilisasi *scapula* sering terganggu oleh kelemahan otot yang tidak dapat menahan posisi lengan terhadap tubuh. Kelemahan stabilisator *scapula* telah terbukti akan meningkatkan gangguan motorik dan gangguan fungsional pada ekstremitas atas dan akibatnya banyak korban stroke tidak mandiri dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari (Song, 2013).

Penelitian yang dilakukan oleh Song (2013) dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan stabilisasi *scapula* dapat meningkatkan fungsi ekstremitas atas disisi perse pada pasien stroke kronis.

Mandalidis dan O'Brien (2010), melaporkan bahwa gerakan yang efisien dan jangkauan yang tepat dari gerakan otot-otot yang bekerja pada sendi *distal* hanya mungkin bila sendi *proksimal* dalam kondisi yang stabil. Mereka menyarankan bahwa penting untuk memperkuat stabilisator *scapula* untuk mengembalikan fungsi sendi distal dari ekstremitas atas.

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, penulis ingin meneliti dan mengetahui serta membandingkan apakah terdapat perbedaan antara pemberian intervensi latihan stabilisasi bahu, dengan penambahan *mirror box exercise* pada intervensi stabilisasi bahu dalam meningkatkan kemampuan fungsional anggota gerak atas pasien stroke.

## **B. Identifikasi Masalah**

Stroke merupakan penyakit *serebrovaskuler* (pembuluh darah otak) yang ditandai dengan kematian jaringan otak (*infark cerebral*) yang terjadi karena berkurangnya aliran dan oksigen ke otak, sehingga pasien dengan kondisi stroke dapat mengalami komplikasi yang dapat menyebabkan kecacatan atau bahkan kematian.

Problematik umum yang terjadi pada kondisi pasien post stroke adalah sebagai berikut:

1. Terjadi abnormal tonus otot

Pada 80% pasien stroke mengalami penurunan *parsial* atau total gerakan dan kekuatan anggota gerak di salah satu sisi tubuh. Akibat adanya gangguan sistem saraf pusat (SSP) akan mengakibatkan abnormal tonus postural, dari abnormal tonus postural tersebut melahirkan gangguan atau abnormalitas gerakan, yang akhirnya memunculkan kompensasi gerak. Pada aktifitas gerak, maka tonus otot postural akan sangat menentukan efektifitas dan efisiensi gerak yang dihasilkan.

Penurunan tonus postural dapat menyebabkan stabilitas postural menurun, hal ini juga akan menyebabkan stabilitas *proximal* anggota gerak menurun, salah satunya adalah penurunan stabilitas *scapula*. Berbagai gerak fungsional pada extremitas atas atau lengan sangat dipengaruhi oleh komponen stabilitas *scapula*.

2. Penurunan kemampuan berfikir dan fungsi memori

Pada pasien post stroke 80-90% menderita kebingungan dan masalah kemampuan berfikir dan mengingat (Feigin, 2007). Gangguan pencarian kembali informasi baru yang telah di pelajari dan disimpan (defisit memori 'retrieval') sering terjadi pada stroke karena terganggunya sirkuit *kortikal* dan *subkortikal*, sirkuit ini meliputi korteks *prefrontal dorsolateral*, *cingulate anterior* dengan *subkortikal*.

3. Mengalami masalah komunikasi

Pada 30% pasien post stroke mengalami satu atau lebih masalah komunikasi. Mereka mungkin tidak mampu berbicara atau memahami bahasa lisan, gejalanya mencakup kesulitan memilih kata-kata yang tepat

untuk diucapkan atau ditulis, kesulitan memahami tulisan, pemakaian kata-kata tanpa makna. Mereka mungkin mengalami kesulitan berbicara , berbicara pelo atau sama sekali tidak mampu bersuara meskipun tetap mengerti bahasa lisan.

4. Mengalami kesulitan menelan (disfagia)

Dari 30% pasien post stroke mengalami kesulitan menelan (disfagia)

5. Mengalami gangguan penglihatan

Diantara mereka 10% kemungkinan mengalami masalah melihat benda-benda di satu sisi dan 10% memiliki penglihatan ganda.

6. Gangguan koordinasi

7. Gangguan keseimbangan dan berjalan

Pasien stroke juga akan mengalami berbagai gangguan keseimbangan. Gangguan keseimbangan berdiri pada pasien stroke berhubungan dengan ketidakmampuan untuk mengatur perpindahan berat badan dan kemampuan gerak otot yang menurun sehingga keseimbangan tubuh menurun. Keterlambatan untuk aktivitas otot dan melambatnya pembentukan gerakan mempengaruhi stabilitas serta respon kecepatan keseimbangan tubuh. Karena hal tersebut diatas menyebabkan banyak dari pasien stroke mengalami penurunan kemampuan hingga terjatuh saat memulai gerakan berdiri dan berjalan.

8. Mengalami masalah orientasi kiri-kanan

9. Mengalami penurunan fungsional anggota gerak atas

#### 10. Potensial terjadinya *dekubitus*

Karena *bed rest* atau posisi statis yang begitu lama pada pasien stroke, maka anggota tubuh yang tertekan menjadi kaku dan mengakibatkan terjadinya *decubitus*.

#### 11. Gangguan mengontrol BAK dan BAB

Kurang dari 10% mengalami masalah dalam pengendalian buang air kecil dan buang air besar atau konstipasi.

#### 12. Potensial terjadinya kontraktur otot

30% dari pasien stroke mengalami cacat sendi dan kontraktur, hal ini terjadi terutama pada pasien *hemiplegi* yaitu pasien yang sama sekali tidak mampu menggerakkan salah satu sisi tubuhnya.

Dari ke 12 item problematik yang dapat terjadi pada pasien stroke, masalah yang paling banyak muncul adalah gangguan penurunan kemampuan fungsional pada anggota gerak atas, karena disfungsi bagian tubuh pada anggota gerak atas sangat berpengaruh terhadap kapasitas manusia dalam melakukan kegiatan sehari-hari.

Fisioterapi pada stroke berperan dalam mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi dengan latihan motorik. Berbagai metode telah banyak dikembangkan seperti *Mirror Box Exercise*, Latihan stabilisasi pada bahu, *Bobath*, *Brunnstrom*, *Rood*, *Motor Re-Learning Program*, dan lainnya, guna mewujudkan peran fisioterapi tersebut.

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas peneliti hanya akan melakukan pengkajian tentang penambahan *Mirror Box Exercise* pada

intervensi latihan stabilisasi bahu lebih baik dalam meningkatkan kemampuan fungsional anggota gerak atas pasien stroke.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan pada kondisi stroke, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah intervensi latihan stabilisasi bahu dapat meningkatkan kemampuan fungsional anggota gerak atas pasien stroke?
2. Apakah penambahan *Mirror box exercise* pada intervensi latihan stabilisasi bahu dapat meningkatkan kemampuan fungsional anggota gerak atas pasien stroke?
3. Apakah penambahan *Mirror box exercise* pada intervensi latihan stabilisasi bahu lebih baik dalam meningkatkan kemampuan fungsional anggota gerak atas pasien stroke?

### **D. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui penambahan *Mirror box exercise* pada intervensi latihan stabilisasi bahu lebih baik dalam meningkatkan kemampuan fungsional anggota gerak atas pasien stroke.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui intervensi latihan stabilisasi bahu dapat meningkatkan kemampuan fungsional anggota gerak atas pasien stroke.

- b. Untuk mengetahui intervensi latihan stabilisasi bahu dan *Mirror box exercise* dapat meningkatkan kemampuan fungsional anggota gerak atas pasien stroke.

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

1. Manfaat bagi peneliti

Menambah pengetahuan, wawasan dan pengalaman dalam melakukan penelitian serta dapat membuktikan *Mirror box exercise* dan intervensi stabilisasi bahu dapat meningkatkan kemampuan fungsional anggota gerak atas pasien stroke.

2. Manfaat bagi institusi pendidikan

- a. Memberikan bukti empiris dan teori tentang peningkatan kemampuan fungsional anggota gerak atas pasien stroke sehingga dapat diterapkan dalam praktek klinis sehari-hari.

- b. Menjadi dasar penelitian dan pengembangan ilmu fisioterapi dimasa yang akan datang.

3. Manfaat bagi Rumah Sakit/ Klinik

Untuk melengkapi khazanah keilmuan dan kepustakaan terutama bidang fisioterapi tentang latihan *Mirror box exercise* dan intervensi stabilisasi bahu dalam meningkatkan kemampuan fungsional anggota gerak atas pasien stroke.