

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara dengan prevalensi stroke yang cukup besar di dunia. Stroke merupakan salah satu penyakit atau gejala neurologis yang tidak menular serta disebabkan karena adanya pembatasan atau terhentinya suplai darah ke otak. Hal ini berpengaruh pada kemampuan tubuh penderita stroke untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Selain kemampuan tubuh untuk melakukan aktivitas sehari-hari, stroke juga mempengaruhi kemampuan fungsional berjalan pada pasien penderita stroke. Gangguan kemampuan fungsional berjalan ini disebabkan oleh adanya kerusakan di sistem saraf pusat pada otak dan juga terjadinya spastisitas pada beberapa bagian tubuh. Dengan adanya gangguan kemampuan fungsional berjalan tersebut, pasien stroke perlu mendapatkan pelayanan rehabilitasi medis, untuk membantu proses pemulihan dan peningkatan kemampuan fungsional berjalan pasien pascastroke.

Menurut hasil Riskesdas tahun 2013, penyakit tidak menular, terutama hipertensi terjadi penurunan dari 31,7 persen tahun 2007 menjadi 25,8 persen tahun 2013. Asumsi terjadi penurunan bisa bermacam-macam mulai dari alat pengukur tensi yang berbeda sampai pada kemungkinan masyarakat sudah mulai datang berobat ke fasilitas kesehatan. Terjadi peningkatan prevalensi hipertensi berdasarkan wawancara (apakah pernah didiagnosis nakes dan minum obat hipertensi) dari 7,6 persen tahun 2007 menjadi 9,5 persen tahun 2013. Hal yang sama untuk stroke berdasarkan wawancara (berdasarkan jawaban responden yang pernah didiagnosis nakes dan gejala) juga meningkat dari 8,3 per1000 (2007) menjadi 12,1 per1000 (2013). Demikian juga untuk Diabetes melitus yang berdasarkan wawancara juga terjadi peningkatan dari 1,1 persen (2007) menjadi 2,1 persen (2013).

Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2012, kematian akibat stroke sebesar 51% di seluruh dunia disebabkan oleh tekanan darah tinggi. Selain itu, diperkirakan sebesar 16% kematian stroke disebabkan tingginya kadar glukosa darah dalam tubuh. Tingginya kadar gula darah dalam tubuh secara patologis berperan dalam peningkatan konsentrasi glikoprotein, yang merupakan pencetus beberapa penyakit vaskuler. Kadar glukosa darah yang tinggi pada saat stroke akan memperbesar kemungkinan meluasnya area infark karena terbentuknya asam laktat akibat metabolisme glukosa secara anaerobik yang merusak jaringan otak (Rico dkk, 2008).

Seseorang menderita stroke karena memiliki perilaku yang dapat meningkatkan faktor risiko stroke. Gaya hidup yang tidak sehat seperti mengonsumsi makanan tinggi lemak dan tinggi kolesterol, kurang aktivitas fisik, dan kurang olahraga, meningkatkan risiko terkena penyakit stroke (Aulia dkk, 2008). Gaya hidup sering menjadi penyebab berbagai penyakit yang menyerang usia produktif, karena generasi muda sering menerapkan pola makan yang tidak sehat dengan seringnya mengonsumsi makanan tinggi lemak dan kolesterol tapi rendah serat. Selain banyak mengonsumsi kolesterol, mereka mengonsumsi gula yang berlebihan sehingga akan menimbulkan kegemukan yang berakibat terjadinya penumpukan energi dalam tubuh (Dourman, 2013).

Penyakit stroke sering dianggap sebagai penyakit monopoli orang tua. Dulu, stroke hanya terjadi pada usia tua mulai 60 tahun, namun sekarang mulai usia 40 tahun seseorang sudah memiliki risiko stroke. Meningkatnya penderita stroke usia muda lebih disebabkan pola hidup terutama pola makan tinggi kolesterol. Berdasarkan pengamatan di berbagai rumah sakit, justru stroke di usia produktif sering terjadi akibat kesibukan kerja yang menyebabkan seseorang jarang olahraga, kurang tidur, dan stres berat yang juga jadi faktor penyebab (Dourman, 2013).

Menurut hasil penelitian Bhat, *et.al* (2008), merokok merupakan faktor risiko stroke pada wanita muda. Merokok berisiko 2,6 kali terhadap kejadian

stroke pada wanita muda. Merokok dapat meningkatkan kecenderungan sel-sel darah menggumpal pada dinding arteri, menurunkan jumlah HDL, menurunkan kemampuan HDL dalam menyingkirkan kolesterol LDL yang berlebihan, serta meningkatkan oksidasi lemak yang berperan dalam perkembangan arterosklerosis.

Hasil penelitian Rico dkk (2008) menyebutkan bahwa faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian stroke pada usia muda adalah riwayat hipertensi, riwayat keluarga dan tekanan darah sistolik. Sedangkan faktor yang tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian stroke usia muda adalah jenis kelamin, kelainan jantung, kadar gula darah sewaktu, kadar gula darah puasa, kadar gula darah , total kadar kolesterol darah dan total trigliserida.

Mutmainna dkk (2013) dalam penelitiannya di Kota Makassar menyebutkan bahwa faktor risiko kejadian stroke pada usia muda adalah perilaku merokok, penyalahgunaan obat, riwayat diabetes mellitus, riwayat hipertensi, riwayat hiperkolesterolemia. Variabel jenis kelamin bukan merupakan faktor risiko kejadian stroke pada dewasa awal. Sedangkan hasil penelitian Handayani (2013) menyebutkan bahwa insiden stroke lebih tinggi terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan.

Organisasi Stroke Dunia mencatat hampir 85% orang yang mempunyai faktor risiko dapat terhindar dari stroke bila menyadari dan mengatasi faktor risiko tersebut sejak dini. Badan kesehatan dunia memprediksi bahwa kematian akibat stroke akan meningkat seiring dengan kematian akibat penyakit jantung dan kanker kurang lebih 6 juta pada tahun 2010 menjadi 8 juta di tahun 2030 (Yastroki, 2012).

Laki-laki cenderung untuk terkena stroke lebih tinggi dibandingkan wanita, dengan perbandingan 1,3 : 1, kecuali pada usia lanjut laki-laki dan wanita hampir tidak berbeda. Laki-laki yang berumur 45 tahun bila bertahan hidup sampai 85 tahun kemungkinan terkena stroke 25%, sedangkan risiko bagi wanita hanya 20%. Pada laki-laki cenderung terkena stroke iskemik, sedangkan

wanita lebih sering menderita perdarahan subarachnoid dan kematiannya 2 kali lebih tinggi dibandingkan wanita (Junaidi, 2004).

Gangguan sensomotorik pascastroke mengakibatkan gangguan keseimbangan termasuk kelemahan otot, penurunan fleksibilitas jaringan lunak, serta gangguan kontrol motorik dan sensorik. Fungsi yang hilang akibat gangguan kontrol motorik pada pasien pascastroke mengakibatkan hilangnya koordinasi, hilangnya kemampuan merasakan keseimbangan tubuh dan postur (kemampuan untuk mempertahankan posisi tertentu). Gangguan keseimbangan terutama saat berdiri tegak, merupakan akibat stroke yang paling mempengaruhi aktivitas, kemampuan keseimbangan tubuh dibidang tumpu mengalami gangguan dalam beradaptasi terhadap gerakan dan kondisi lingkungan.

Hilangnya sensoris dan motorik pada pasien pascastroke mengakibatkan gangguan keseimbangan termasuk kelemahan otot, penurunan fleksibilitas jaringan lunak, serta gangguan kontrol motorik dan sensoris. Fungsi yang hilang akibat gangguan kontrol motorik pada pasien stroke mengakibatkan hilangnya koordinasi dan hilangnya kemampuan merasakan keseimbangan tubuh dan kemampuan untuk mempertahankan posisi tertentu. Kesulitan membentuk dan mempertahankan postur yang tepat dapat diketahui saat pasien melakukan gerakan dari duduk ke berdiri maupun dari berdiri ke duduk (Thomson, 2010).

*Neurorehabilitation* memainkan peran sentral dalam mengurangi kecacatan jangka panjang setelah stroke dan mencapai pemulihan fungsional optimal untuk reintegrasi masyarakat. Peningkatan fungsi yang beragam dan membutuhkan kerjasama tim antara profesional kesehatan, pasien dan keluarga. Rehabilitasi multidisiplin melibatkan dokter, perawat, ahli fisioterapi, terapi okupasi, terapi wicara dan pekerja sosial serta *neuropsychologists* jika perlu, dan merupakan faktor kunci dalam melaksanakan terapi pada pasien yang berpusat dan efektif (Brewer et al., 2013)

Fisioterapi adalah intervensi rehabilitasi yang paling umum, Peran fisioterapis dalam rehabilitasi terutama diarahkan untuk perbaikan dalam fungsi motorik baik di tingkat penurunan aktivitas, dan terapi membantu pasien untuk beradaptasi terhadap gangguan yang dialaminya. Terapi ditujukan untuk memulihkan fungsi dengan meminimalkan *impairment* dan juga untuk meningkatkan *trunk control*, dan *stability dynamic*. Ada beberapa modalitas yang dapat digunakan seperti *bobath concept*, *brunnstrom*, *sensory motor approach*, *weigh shift training* dan *rhythmic stabilizing* serta beberapa latihan lainnya seperti *bridging exercise*, *visual cue training*, *somatosensorik exercise*, dan masih banyak lagi (Grefkes and Ward, 2013).

Latihan somatosensorik berguna untuk meningkatkan koordinasi tubuh serta melatih kemampuan suatu sistem indra yang mendeteksi pengalaman yang disebut sentuhan atau tekanan, suhu (hangat atau dingin), sakit (termasuk gatal dan geli), termasuk juga propriosepsi (sensasi pergerakan otot) serta posisi persendian seperti postur, pergerakan, visera dan ekspresi wajah. Selain itu latihan berjalan dapat diberikan pada pasien pascastroke guna memperbaiki kembali cara berjalan, meningkatkan kemampuan keseimbangan serta koordinasi tubuh. Salah satu latihan pada sistem somatosensorik ialah dengan melatih kemampuan visual, dengan meningkatkan kemampuan visual maka koordinasi gerak dan keseimbangan pasien dapat terkontrol dengan baik. *Visual cue training* (VCT) adalah pelatihan yang menggunakan isyarat visual untuk meningkatkan kontrol gerakan selama berjalan dengan memfasilitasi pasien untuk memodifikasi panjang langkah berdasarkan informasi visual yang telah disediakan (Amatachaya *et al.*, 2009).

Latihan *bridging exercise* adalah latihan untuk penguatan stabilisasi pada gluteus, hip dan punggung bawah (Sarka-Jonae, 2012). Jika melakukan latihan ini dengan benar, bridging digunakan untuk stabilitas dan latihan penguatan yang menargetkan otot perut serta otot-otot punggung bawah dan hip seperti *hamstring*, *m. Iliopsoas*, *m. rectus femoris*, *m. gluteus medius*, *m. gluteus minimus*, *m. semitendinosus*, *m. semimembranosus*, dan *m. bicep femoris*.

Akhirnya, latihan bridging dianggap sebagai latihan dasar untuk meningkatkan stabilitas atau keseimbangan dan stabilisasi tulang belakang (Quinn, 2012).

Menurut Akuthota dalam Seong-Hun Yu (2013), bahwa *bridging exercise* terbukti dapat meningkatkan stabilitas *columna vertebra lumbal* dan *pelvic*. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Seong-Hun Yu (2013), terhadap 20 penderita hemiplegi menunjukkan bahwa *bridging exercise* efektif meningkatkan aktivitas otot *columna vertebra lumbal* dan *pelvic* yang diberikan selama 5 kali dalam seminggu.

Dengan melakukan latihan fungsional berjalan dengan *bridging exercise* atau latihan fungsional berjalan dengan *visual cue training* yang rutin, memungkinkan bagi pasien pascastroke untuk meningkatkan kemampuan fungsional berjalannya. Untuk melihat hasil dari latihan yang telah dilakukan oleh pasien pascastroke, harus dilakukan pengukuran. Pengukuran dilakukan untuk mengevaluasi kemampuan para pasien sehingga hasil latihan bisa diketahui untuk memperbaiki maupun mengembangkan program serta kemajuan kemampuan fungsional berjalan pasien.

Penelitian ini menggunakan pengukuran *Berg Balance Scale* (BBS), dan *Timed Up and Go Test* (TUG-test). Metode BBS adalah metode yang digunakan untuk mengukur kemampuan keseimbangan statis dan dinamis. *Berg balance scale* umumnya di anggap sebagai standar emas untuk test keseimbangan fungsional. Tes ini sangat cocok untuk melakukan tindakan evaluasi, efektivitas, intervensi, dan kuantitatif. TUG-test merupakan salah satu metode yang sensitif dan objektif dalam menilai keseimbangan dan gangguan berjalan. Pada TUG-test yang dinilai adalah waktu untuk menyelesaikan seluruh rangkaian tes.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk mengangkat topik yang diuraikan dalam bentuk penelitian dan memaparkan dalam bentuk skripsi dengan judul Efektifitas Penambahan *Bridging Exercise* dibandingkan

Penambahan *Visual Cue Training* pada Latihan Fungsional Berjalan terhadap Peningkatan Keseimbangan Berjalan Pasien Pascastroke.

## **B. Identifikasi Masalah**

Semakin banyaknya penyakit stroke di era modern ini disebabkan oleh beberapa masalah serius yang perlu diketahui bahkan penyakit stroke ini dapat menyerang siapa saja yang berisiko termasuk usia-usia produktif. Jumlah penderita stroke cenderung terus meningkat setiap tahun, bukan hanya menyerang penduduk usia tua, tetapi juga dialami oleh mereka yang berusia muda dan produktif. Saat ini Indonesia tercatat sebagai negara dengan jumlah penderita stroke terbesar di Asia (Yastroki, 2009).

Stroke secara luas diklasifikasikan ke dalam stroke iskemik dan hemoragik. Faktor risiko stroke di antaranya adalah merokok, hipertensi, hiperlipidemia, fibrilasi atrium, penyakit jantung iskemik, penyakit katup jantung, dan diabetes (Goldszmith, 2013).

Menurut Gemari (2008) angka ini diperberat dengan adanya pergeseran usia penderita stroke yang semula menyerang orang usia lanjut kini bergeser ke arah usia produktif bahkan kini banyak menyerang anak-anak usia muda. Hal yang perlu diperhatikan adalah akibat lanjut pascastroke atau saat rehabilitasi yang biasanya dijumpai berbagai masalah akibat gejala sisa dari fungsi otak yang tidak membaik sepenuhnya. Gejala sisa ini diantaranya adalah kelumpuhan pada satu sisi tubuh, menurun atau hilangnya rasa, gangguan status mental/kognitif, gangguan bahasa dan lebih lanjut gangguan fungsional (Avicenna, 2010).

Salah satu permasalahan stroke yang sering terjadi adalah gangguan fungsional berjalan, untuk itu peran fisioterapi sangat penting dalam meningkatkan fungsional berjalan pada pasien pascastroke. Dalam mengatasi masalah fungsional berjalan pada pasien pascastroke, penulis memberikan

latihan spesifik dengan *bridging exercise* dan *visual cue training* dalam meningkatkan fungsional berjalan pasien pascastroke.

### C. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Apakah penambahan *bridging exercise* pada latihan fungsional berjalan dapat meningkatkan keseimbangan berjalan pasien pascastroke ?
2. Apakah penambahan *visual cue training* pada latihan fungsional berjalan dapat meningkatkan keseimbangan berjalan pasien pascastroke ?
3. Apakah penambahan *bridging exercise* dan *visual cue training* pada latihan fungsional berjalan dapat meningkatkan keseimbangan berjalan pasien pascastroke ?

### D. Tujuan Penelitian

#### 1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan penambahan *bridging exercise* dan *visual cue training* pada latihan fungsional berjalan terhadap keseimbangan berjalan pasien pascastroke.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui keseimbangan berjalan pasien pascastroke terhadap penambahan *bridging exercise* pada latihan fungsional berjalan.
- b. Untuk mengetahui keseimbangan berjalan pasien pascastroke terhadap penambahan *visual cue training* pada latihan fungsional berjalan.



## **E. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat bagi Rumah Sakit**

Manfaat bagi Rumah Sakit dari penelitian ini yaitu :

- a. Diharapkan dapat menjadi sebuah informasi pembelajaran yang dapat diaplikasikan dalam penatalaksanaan fisioterapi di rumah sakit.
- b. Sebagai bahan rujukan dan tambahan teori yang sudah ada sebelumnya.

### **2. Manfaat bagi Program Studi Fisioterapi**

Manfaat bagi Program Studi Fisioterapi dari penelitian ini yaitu :

- a. Sebagai bahan kajian dalam pembelajaran pada keilmuan program studi fisioterapi.
- b. Sebagai pengembangan penelitian fisioterapi lebih lanjut terkait masalah kontrol keseimbangan dan koordinasi pasien pascastroke yang memiliki risiko pada masalah fungsional.

### **3. Manfaat bagi Peneliti**

Manfaat bagi peneliti dari penelitian ini yaitu :

- a. Diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan dalam proses pembelajaran.
- b. Sebagai sumber informasi dalam rangka program, pencegahan, dan penanganan masalah fungsional pada pasien pascastroke.