

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Stroke adalah salah satu penyakit tidak menular yang paling banyak diderita dan menjadi masalah kesehatan yang memerlukan penanganan khusus. Penyakit tidak menular merupakan penyebab kematian tertinggi di dunia, yang disebabkan oleh gangguan fungsi jantung dan pembuluh darah seperti hipertensi dan stroke. Lebih dari 36 juta orang meninggal setiap tahunnya disebabkan oleh penyakit yang tidak menular dan lebih dari sembilan juta kematian terjadi sebelum usia 60 dengan 90 persen kematian dini terjadi di Negara berkembang akibat penyakit tidak menular (Kemenkes RI, 2014).

Stroke (*World Health Organization*) adalah penyakit yang terjadi karena terganggunya aliran darah di dalam otak yang mengganggu fungsi otak dan terjadi secara cepat berlangsung selama lebih dari 24 jam, stroke menduduki peringkat kedua dalam sepuluh penyakit yang menjadi penyebab kematian tertinggi di dunia. Di Indonesia jumlah penderita stroke tahun 2013 berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan diperkirakan sebesar 1.236.825 orang, sedangkan berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan berdasarkan gejala diperkirakan sebesar 2.137.941 orang (Kemenkes RI, 2014). Persebaran stroke di Jawa Timur sebesar 16 per mil dan diperkirakan jumlah penderita stroke sebesar 302.987 orang. Berdasarkan karakteristiknya stroke di Indonesia banyak diderita oleh lansia dan paling banyak di derita oleh perempuan (Riskesdes, 2013).

Stroke disebut juga dengan *cerebral vascular disease* yang diakibatkan oleh kelainan pembuluh darah otak. Kelainan tersebut diakibatkan oleh pecahnya pembuluh darah, penyempitan pembuluh darah dan tersumbatnya pembuluh darah yang menghambat aliran darah dan oksigen pada otak. Faktor risiko terjadinya stroke dibagi menjadi dua yaitu, yang dapat dimodifikasi dan tidak dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi seperti hipertensi, penyakit jantung, kolestrol yang tinggi, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol dan obesitas. Sedangkan faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi adalah umur, jenis kelamin, genetik dan ras (Silva, 2014).

Stroke memiliki gejala dengan perkembangan yang sangat cepat. Pada beberapa pasien, stroke terjadi dalam keadaan sadar maupun tidak sadar atau dalam keadaan tidur dan gejala stroke sendiri tergantung pada bagian otak mana yang mengalami kerusakan dengan sifat dan tingkat keparahan gejala stroke sangat bervariasi (Silva, 2014). *American Heart Association* (2017) menyebutkan tanda dan gejala stroke diantaranya adalah kelemahan dan mati rasa pada daerah wajah, lengan atau kaki pada salah satu sisi tubuh, terjadi gangguan penglihatan secara mendadak, rasa lemah pada kaki dan susah berjalan, kehilangan keseimbangan dan koordinasi, serta mengalami sakit kepala yang tidak diketahui penyebabnya.

Penanganan penyakit neurologis seperti stroke dilakukan untuk mencegah kecacatan karena gejala sisa seperti gangguan motorik, sensoris, maupun koordinasi. Maka dari itu diperlukan penangan fisioterapi setelah terjadinya stroke dengan berbagai metode. Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengembangkan terapi yang efektif untuk meningkatkan kemampuan gerak. Latihan yang sifatnya berulang-ulang dengan berbagai metode sangat baik

dilakukan untuk mengembalikan fungsi gerak dan dapat memicu pembentukan sinaps baru yang dikaitkan dengan reorganisasi kortikal (Widjaja *et al*, 2015).

Metode terapi yang dapat digunakan untuk terapi stroke seperti, *mirror therapy* dan *proprioceptive neuromuscular facilitation* untuk mengembalikan fungsi gerak. *Mirror therapy* merupakan terapi dengan menggunakan isyarat visual yang kuat dari cermin untuk meningkatkan kinerja motorik dan persepsi anggota tubuh yang mengalami gangguan (Rothangel & Susy, 2013). Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari *mirror therapy* ini diantaranya adalah Sneha *et al.*, (2013), meneliti efek *mirror therapy* dikombinasikan dengan *Task Specific Exercises* menunjukkan adanya peningkatan fungsional ekstremitas atas pada pasien stroke, begitu juga dengan penelitian Gurbuz *et al.* (2016) yang meneliti tentang *mirror therapy* selama empat minggu memperlihatkan adanya meningkatkan nilai *ADL* ekstremitas atas pada pasien stroke.

Proprioceptive Neuromuscular Facilitatin (PNF) merupakan terapi yang menggunakan semua stimulus sensoris seperti proprioceptive, kutaneus, visual, dan audiotori untuk membangkitkan dan meningkatkan respon motorik. PNF memiliki berbagai macam teknik, salah satu tekniknya adalah menggunakan PNF berpola yang disertai dengan latihan *resistance*, penting untuk meningkatkan kekuatan otot, daya tahan otot dan stabilitas dinamis otot (Kisner & Colby, 2014). Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari PNF ini. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Chaturvedi *et al.*, (2018), dalam penelitiannya PNF dibandingkan dengan terapi *task specific training*, memberikan hasil bahwa PNF lebih efektif digunakan untuk meningkatkan *ADL* ekstremitas atas.

Suatu gerakan normal terjadi jika fungsi motor dan sensoris dapat bekerja dengan baik, pada dasarnya suatu gerakan adalah suatu respon dari rangsangan sensorik dari luar atau reseptor dari luar, proprioceptif, mata dan telinga yang akan diolah oleh sistem saraf pusat (Wahyuddin, 2008). Gangguan sensoris dan motorik yang diakibatkan oleh stroke, mengakibatkan menurunnya fungsi motorik. Maka dari itu dengan metode *mirror therapy* dan *proprioceptive neuromuscular facilitation* dapat digunakan untuk meningkatkan respon rangsangan sensoris sehingga suatu gerakan dapat terstimulasi. *Mirror therapy* dengan rangsangan sensoris berupa isyarat visual untuk mempresepsasikan gerakan pada anggota gerak yang mengalami kelemahan, dan PNF dengan rangsangan sensoris dari kutaneus, proprioceptive, auditori dan visual untuk mengaktifkan fungsi motorik, jika kedua terapi tersebut digabungkan maka akan memperkuat rangsangan sensoris sehingga mempercepat pengaktifkan fungsi motorik dan kemampuan gerak lebih cepat tercapai (Kisner & Colby, 2014; Rothangel & Susy, 2013).

Berdasarkan penjelasan tersebut peneliti tertarik untuk meneliti mengenai “Pengaruh kombinasi *proprioceptive neuromuscular facilitation* dan *mirror therapy* terhadap perbaikan fungsi motorik ekstremitas atas pada pasien stroke *hemiparese* di RSJ dr. Radjiman Wediodiningrat Lawang”.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh kombinasi *proprioceptive neuromuscular facilitation* dan *mirror therapy* terhadap perbaikan fungsi motorik ekstremitas atas pada pasien stroke *hemiparese* di RSJ dr. Radjiman Wediodiningrat Lawang?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh kombinasi *proprioceptive neuromuscular facilitation* dan *mirror therapy* terhadap perbaikan fungsi motorik ekstremitas atas pada pasien stroke *hemiparese* di RSJ dr. Radjiman Wediodiningrat Lawang.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi adanya kelemahan ekstremitas atas pada pasien stroke *hemiparese* di RSJ dr. Radjiman Wediodiningrat Lawang sebelum intervensi dengan mengkombinasikan *proprioceptive neuromuscular facilitation* dan *mirror therapy*.
- b. Mengidentifikasi pengaruh kombinasi *proprioceptive neuromuscular facilitation* dan *mirror therapy* terhadap perbaikan fungsi motorik ekstremitas atas pada pasien stroke *hemiparese* di RSJ dr. Radjiman Wediodiningrat Lawang sesudah intervensi.
- c. Menganalisis pengaruh kombinasi *proprioceptive neuromuscular facilitation* dan *mirror therapy* terhadap fungsi perbaikan motorik ekstremitas atas pada pasien stroke *hemiparese* di RSJ dr. Radjiman Wediodiningrat Lawang sebelum dan sesudah intervensi.

D. Manfaat Penelitian

1. Peneliti

- a. Sebagai salah satu syarat kelulusan dalam menyelesaikan program sarjana S1 Fisioterapi.

- b. Menambah wawasan penulis mengenai *proprioceptive neuromuscular facilitation* dan *mirror therapy* terutama dalam pengaplikasiannya untuk perbaikan fungsi motorik pada pasien stroke *hemiparese*.

2. Lokasi Penelitian

Menambah pengetahuan bahwa intervensi *proprioceptive neuromuscular facilitation* dan *mirror therapy* dapat dilakukan pada pasien stroke *hemiparese* untuk perbaikan fungsi motorik ekstremitas atas.

3. Institusi Pendidikan

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat menambah data hasil penelitian mengenai pengaruh kombinasi *proprioceptive neuromuscular facilitation* dan *mirror therapy* terhadap perbaikan fungsi motorik ekstremitas atas pada pasien stroke *hemiparese*, serta memberikan kontribusi dalam perkembangan ilmu pengetahuan di dunia kesehatan, berkaitan dengan penyakit stroke.

E. Keaslian Penelitian

1. Penelitian oleh Fery Agusman dan Evy Kusgiarti (2017)

Penelitian yang dilakukan oleh Fery Agusman dan Evy Kusgiarti (2017), yang berjudul “Pengaruh *Mirror Therapy* Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik Di RSUD Kota Semarang”, dalam penelitian ini variabel bebas berupa *mirror therapy*, sedangkan untuk variabel terikatnya berupa kekuatan otot pasien stroke. Dalam penelitian ini menggunakan instrument penelitian dengan MMT (*Manual Muscle Testing*). Kesimpulan dari penelitian ini yaitu terdapat pengaruh latihan *Mirror Therapy* yang signifikan terhadap kekuatan otot pasien stroke non hemoragik.

Perbedaan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu, pada penelitian yang dilakukan oleh Fery Agusman dan Evy Kusgiarti (2017) mereka meneliti *mirror therapy* sebagai terapi tunggal. Sedangkan penelitian yang akan di lakukan, menerapkan *mirror therapy* sebagai *treatment* yang dikombinasi dengan PNF untuk melihat pengaruhnya terhadap fungsi motorik ekstremitas atas pada pasien stroke.

2. Penelitian oleh Khandare, S Sneha *et al.* (2013)

Penelitian yang dilakukan oleh Khandare, S Shena *et al.* (2013), yang berjudul “*Comparison of Task Specific Exercises and Mirror Therapy to Improve Upper Limb Function in Subacute Stroke Patients*”, dalam penelitian ini variabel bebas berupa *Task Specific Exercises* dan *Mirror Therapy*, sedangkan untuk variabel terikat menggunakan *Upper Limb Function*, dengan menggunakan instrumen penelitian berupa *Action Research Arm Test (ARAT)*, *Fugl-Meyer Assessment (FMA) of physical performance*, *Voluntary Control Grading (VCG) Scale*. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu Kombinasi *Task Specific Exercises* dan *Mirror Therapy* terbukti dapat meningkatkan fungsional ekstermitas atas pada pasien stroke.

Perbedaan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu pada penelitian yang dilakukan oleh Khandare, S Sneha *et al.* (2013), mereka meneliti *mirror therapy* yang diterapkan pada pasien stroke, namun pada penelitian tersebut *mirror therapy* tidak diterapkan sendiri melainkan di kombinasi dengan *Task Specific Exercises* untuk melihat fungsional atau ADL ekstremitas atas. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan menerapkan *mirror therapy* dikombinasi dengan PNF untuk melihat pengaruhnya terhadap fungsi motorik ekstremitas atas.

3. Penelitian oleh Chaturvedi, Poonam *et al.* (2018)

Penelitian yang dilakukan oleh Chaturvedi, Poonam *et al.*, (2018), yang berjudul “*Proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) vs. task specific training in acute stroke: the effects on neuroplasticity*” dalam penelitian ini variabel bebas berupa pemberian *Proprioceptive neuromuscular facilitation* (PNF) dan *task specific training in acute stroke*, sedangkan variabel terikat dengan *neuroplasticity* dan ADL. Dalam penelitian ini menggunakan instrumen penelitian berupa BDNF, *fugl-meyer assessment*. Kesimpulan dari penelitian ini adalah PNF terbukti lebih efektif untuk meningkatkan fungsional atau ADL dan meningkatkan tingkat *plasticity* pada otak.

Perbedaan dalam penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu, pada penelitian yang dilakukan oleh Poonam *et al.* (2018), yaitu mereka meneliti PNF yang diterapkan pada pasien stroke akut, namun *Proprioceptive neuromuscular facilitation* (PNF) tersebut tidak diterapkan sebagai treatment tunggal tetapi bersama dengan treatment *task specific training*. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan yaitu dengan menerapkan *mirror therapy* dikombinasi dengan PNF untuk melihat pengaruhnya terhadap fungsi motorik ekstremitas atas pada penderita stroke .

4. Penelitian oleh MD Nigar Gurbuz *et al.* (2016)

Penelitian yang dilakukan oleh MD Nigar Gurbuz *et al.* (2016), yang berjudul “*Effect of mirror therapy on upper extremity motor function in stroke patients: a randomized controlled trial*”, penelitian ini menggunakan variabel bebas berupa *mirror therapy*, sedangkan untuk variabel terikat dengan melihat *motor recovery* atau pemulihan fungsi motorik. Instrument

penelitian ini menggunakan *Brunnstrom stage*, *Fugl-Meyer Assessment (FMA) upper extremity score*, and the *Functional Independence Measure (FIM) self-care score*. Kesimpulan dari penelitian ini adalah *Mirror therapy* efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan motoric pada pasien stroke.

Perbedaan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu, pada penelitian yang dilakukan oleh Gurbuz *et al.* (2016) mereka meneliti *mirror therapy on upper extremity* sebagai terapi tunggal. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan yaitu dengan menerapkan *mirror therapy* sebagai treatment yang dikombinasi dengan PNF untuk melihat pengaruhnya terhadap fungsi motorik ekstremitas atas pada pasien stroke.

5. Penelitian oleh Lulus Hardiyanti (2013)

Penelitian yang dilakukan oleh Lulus Hardiyanti (2013), yang berjudul “Pengaruh *Mirror Therapy* Dibandingkan *Sham Therapy* Terhadap Perbaikan Fungsi Tangan: Studi Intervensi Pada Pasien Stroke Fase Pemulihan” dalam penelitian ini variable bebas berupa *mirror therapy*, sedangkan variabel terikatnya berupa perbaikan fungsi tangan. Dalam penelitian ini menggunakan instrumen penelitian dengan *Fugl Meyer Assessment* dan *Functional Independence Measure (FIM)*. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu *Mirror therapy* dapat meningkatkan pemulihan motorik pada pasien strok fase pemulihan.

Perbedaan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu, pada penelitian yang dilakukan oleh Hardiyanti (2013), mereka meneliti *mirror therapy* yang diterapkan pada pasien stroke, namun pada penelitian tersebut *mirror therapy* dibandingkan *Sham Therapy* untuk melihat

pengaruhnya terhadap perbaikan fungsi tangan. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan yaitu dengan menerapkan *mirror therapy* dikombinasi dengan PNF untuk melihat pengaruhnya terhadap fungsi motorik ekstremitas atas.

