

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Stroke adalah sindrom klinis dengan gejala gangguan fungsi pada otak fokal atau global dengan tanda dan gejala yang terjadi selama 24 jam atau lebih, sindrom yang terjadi ini dapat menimbulkan kematian tanpa adanya penyebab lain selain vaskuler (*World Health Organization[WHO]*, 2014). Stroke disebabkan adanya gangguan aliran darah dalam otak yang dapat timbul secara mendadak (dalam beberapa detik) atau secara cepat (dalam beberapa jam) dengan gejala atau tanda yang sesuai dengan daerah yang terganggu sebagai hasil dari infark cerebri (stroke iskemik) (*America Heart Association[AHA]*, 2015).

Stroke merupakan penyebab kematian peringkat ketiga setelah penyakit jantung koroner dan kanker sebagai penyakit mematikan di dunia, tercatat satu dari sepuluh kematian di Dunia dialami oleh penderita stroke (Ennen, 2004; Marsh & Keyrouz, 2010; AHA, 2014; Stroke Forum, 2015). Data dari Yayasan Stroke Indonesia (Yastroki, 2011) menunjukkan bahwa Indonesia adalah urutan pertama dengan penderita stroke terbanyak di Asia Tenggara.

Diagnosis Tenaga Kesehatan Republik Indonesia tahun 2014 sebanyak 1.236.825 orang menderita penyakit stroke. Lebih lanjut data

tersebut menunjukkan penderita stroke terbanyak adalah di Jawa Barat yaitu sebesar 238001 orang dan Papua Barat tercatat Propinsi yang memiliki penderita paling sedikit yaitu 2000 penderita stroke. DIY tercatat 26.106 penderita stroke (Dinas Kesehatan Daerah Istimewah Yogyakarta [*DINKES DIY*], 2013). DIY sendiri menduduki peringkat ke-6 dengan penderita terbanyak di Indonesia. Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) Dinas Kesehatan DIY (2013) melaporkan bahwa menunjukkan penyakit jantung dan stroke menempati urutan tertinggi sebagai penyebab kematian di Yogyakarta dan jumlah kematian akibat stroke di DIY Yogyakarta mencapai 277/100.000 pada tahun 2011 (DINKES DIY, 2013).

Data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman menunjukkan 686 kasus telah terjadi. Jumlah kasus tersebut pasien laki-laki sebanyak 361, dan pasien wanita sebanyak 325 kasus (DINKES Kab Sleman, 2016). Sedangkan dari studi pendahuluan yang telah dilakukan di RSUD Sleman menunjukan pasien dengan diagnosa stroke yang telah dirawat selama tahun 2015 sebanyak 460 kasus. Jumlah kunjungan baik itu pada rawat jalan maupun perawatan selama tahun 2016 sebanyak 4534 kunjungan.

Pada penderita stroke masalah utama yang akan timbul yaitu rusaknya/matinya jaringan otak yang dapat mengakibatkan berkurangnya atau bahkan hilangnya fungsi jaringan tersebut (Wiwit, 2010). Salah satu

tanda terjadinya rusaknya jaringan otak yaitu adanya kecacatan berupa kelumpuhan anggota gerak hemiparesis, gangguan berpikir, berkurangnya daya ingat, menurunnya kemampuan bicara serta gangguan fungsi lainnya (Valante et al, 2015). Pasien dengan diagnosa stroke juga dapat menimbulkan kecacatan serta ketergantungan pada orang lain, salah satu cara agar dapat mengurangi hal tersebut dengan meningkatkan *self-care* dan *self-management* pasien tersebut (Chapman & Bogle, 2014). Tujuan dari pemberian ini diharapkan dapat melatih pasien dalam mengasah kemampuannya serta beradaptasi dengan keadaannya saat ini (Lennon et al, 2013)

Selain dari berkurangnya fungsi motorik efek dari terjadinya stroke juga dapat mengakibatkan defisit sensorik, defisit kesadaran, terjadinya afasia, terjadinya buta separuh lapang pandang, dan defisit batang otak (De Freitas et al, 2009). Kelemahan berupa hemiparesis dan hemiplegia dapat mengakibatkan terjadinya keterbatasan dalam memposisikan dan menggerakkan tubuh secara maksimal sehingga dapat mengurangi kemampuannya (Parker et al, 2009). Fungsi ekstremitas atas sangat mempengaruhi kegiatan sehari-hari, sehingga perbaikan pada ekstremitas atas pada pasien yang mengalami kelemahan akan meningkatkan kemampuan dari pasien tersebut (Kim, 2016).

Rehabilitasi merupakan program terapi dasar dari pemulihan pasien stroke yang mengalami gangguan fungsi gerak (Wang, 2014). Rehabilitasi yang dapat meningkatkan kemampuan pada penderita stroke yang mengalami kelemahan dapat diberikan berupa latihan fisik. Latihan ini dapat diberikan selama 4 minggu dengan latihan 2 kali dalam seminggu dengan durasi 1 jam pada setiap latihannya (Staubli, Nef, Klamroth-marganska, & Riener, 2009). Latihan fisik dapat diartikan sebagai gerakan yang terencana serta disusun secara rapi serta akan dilakukan guna memelihara atau memulihkan satu atau lebih aspek kebugaran (Orti, 2010). Semakin cepat dilakukan rehabilitasi pada pasien stroke maka semakin besar juga pengembalian fungsi gerak tersebut (Purwanti, 2008).

Rehabilitasi pasca stroke salah satunya yaitu melalui latihan *Range Of Motion* (ROM) baik pasif ataupun aktif. Latihan *ROM* ini ialah latihan yang dilakukan guna memaksimalkan dan mengoptimalkan fungsi dari persendian dari kemampuan seseorang yang tidak menimbulkan rasa nyeri (Wang, 2014). Latihan ROM sendiri dilakukan guna memaksimalkan dan mengoptimalkan fungsi dari persendian dari kemampuan seseorang yang tidak menimbulkan rasa nyeri (Wang, 2014). Pada pasien dengan penderita stroke sendiri aktifitasnya akan terganggu atau biasa disebut gangguan mobilitas fisik sehingga latihan *ROM* ini

sangat diperlukan untuk mengoptimalkan rentang gerak sendi pada pasien stroke dan latihan *ROM* ini merupakan salah satu intervensi yang dapat perawat lakukan (Helmi, 2012). Menurut Timby (2009) salah satu tujuan dari latihan *ROM* ialah mengukur tingkat kemampuan rentang gerak, serta mempertahankan mobilitas dan fleksibilitas fungsi sendi (mempertahankan kekuatan otot).

*Range Of Motion* (ROM) sendiri dapat dikombinasikan dengan tambahan sarana bola karet sebagai intervensinya. Penggunaan bola pada penelitian ini adalah yang memiliki ciri fisik bergerigi dengan sifat lembut/elastis. Penggunaan bola dengan ciri fisik tersebut diharapkan dapat menstimulus titik akupunktur terutama pada bagian tangan yang secara tidak langsung akan memberikan sinyal ke bagian saraf sensorik pada permukaan tangan yang akan disampaikan ke otak (Lumbantobing, 2007). Latihan menggenggam bola ini juga dapat merangsang serat-serat otot untuk berkontraksi, hanya dengan sedikit kontraksi kuat setiap latihan dengan karakteristik bola karet yang memiliki tekstur bergerigi dan lentur akan melatih reseptor sensorik dan motorik (Irfan, M, 2012). Latihan menggenggam merupakan latihan fungsional pada tangan dengan cara menggenggam sebuah benda yang berbentuk bulat atau silinder (Irfan, 2012). Dengan latihan ini diharapkan akan membantu proses perkembangan motorik pada bagian tangan (Irfan, 2012).

Beberapa penelitian telah dilakukan sebelumnya salah satunya penelitian yang dilakukan oleh (Beebe & Lang, 2009) menunjukkan peningkatan yang signifikan pada pemberian ROM secara rutin, dimana peningkatan kekuatan otot yang sebelum pemberian ROM skalanya 2 dan setelah pemberian ROM meningkat menjadi 3. ROM juga dapat dikombinasikan dengan terapi lainnya untuk peningkatan kekuatan otot yaitu dengan menambahkan latihan menggenggam bola karet. Pada penelitian lainnya yang dilakukan oleh Utomo (2008) didapatkan hasil yang lebih signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot tangan dengan adanya penambahan sarana menggenggam bola karet.

Kekuatan menggenggam pada tangan didukung oleh kombinasi dari beberapa otot yang berada di tangan dan lengan bawah dan aksi ini sangat penting untuk banyak aktivitas sehari-hari (Utomo, 2008). Pemulihan fungsi ekstremitas atas biasanya terjadi dalam rentang waktu 4 minggu, latihan yang dapat dilakukan dalam meningkatkan fungsi ekstremitas atas yaitu menggenggam, mencengkram, bergerak, dan melepaskan beban (Ghaziani et al., 2017).

Latihan fisik juga dapat memperbaiki kekuatan otot yang mengalami gangguan (Sulistyaningsih, 2010). Dalam membantu persendian latihan fisik dapat dilakukan meliputi latihan fleksibilitas, fungsi utama pada latihan ini yaitu membantu sendi yang mengalami

kelemahan untuk menyentuh, menekuk, dan memindahkan benda agar lebih mudah dilakukan (Hidayati, 2009)

Untuk mendukung aktivitas pengolahan pasien pasca stroke yaitu dengan *self-care*. *Self-care* ialah suatu kemampuan serta kekuatan individu dalam mengidentifikasi, mengambil keputusan, menetapkan serta melaksanakan *self-care*. Setiap individu harus dapat meningkatkan *self-care* karena dalam pelaksanaannya membutuhkan pengetahuan, motivasi, pembelajaran, dan skil (Taylor & Renpenning, 2011). Tanggung jawab dalam pelaksanaan *self-care* untuk dirinya sendiri menjadi titik berat dari teori Orem, dimana pada *self-care* pengambilan keputusan tergantung pada individu itu sendiri (Alligood, 2016). Teori Orem sendiri telah ada sejak dari jaman Nabi Muhammad SAW yang dapat dilihat dari Sabdah Rasulullah yang berbunyi

كُنْتُ عِنْدَ النَّبِيِّ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ، وَجَاءَتِ الْأَعْرَابُ، فَقَالَ: يَا رَسُولَ اللهِ، أَنْتَدَاوِي؟ فَقَالَ:  
نَعَمْ يَا عِبَادَ اللهِ، تَدَاوُوا، فَإِنَّ اللهَ عَزَّ وَجَلَّ لَمْ يَضَعْ دَاءً إِلَّا وَضَعَ لَهُ شِفَاءً غَيْرَ دَاءٍ وَاحِدٍ.  
قَالُوا: مَا هُوَ؟ قَالَ: الْهَرَمُ

*“Aku pernah berada di samping Rasulullah Lalu datanglah seROMbongan Arab dusun. Mereka bertanya, “Wahai Rasulullah, bolehkah kami berobat?” Beliau menjawab: “Iya, wahai para hamba Allah, berobatlah. Sebab Allah tidaklah meletakkan sebuah penyakit melainkan meletakkan pula obatnya, kecuali satu penyakit.” Mereka bertanya: “Penyakit apa itu?” Beliau menjawab: “Penyakit tua.” (HR. Ahmad, Al-Bukhari dalam Al-Adabul Mufrad, Abu Dawud, Ibnu Majah, dan At-Tirmidzi, beliau berkata bahwa hadits ini hasan shahih. Syaikhuna Muqbil bin Hadi*

Al-Wadi'i menshahihkan hadits ini dalam kitabnya Al-Jami' Ash-Shahih mimma Laisa fish Shahihain, 4/486).

*Self-care* sendiri memiliki peran penting terhadap peningkatan kualitas hidup dan kesejahteraan pasien. Salah satu faktor yang mempengaruhinya *self-care* pasien yaitu *self-efficacy* (Sari,2013). *Self-efficacy* adalah suatu keyakinan pada diri pasien tersebut untuk membentuk suatu perilaku (Bandura, 1986 ; Alligood, 2016).

*Self-care* yang dilakukan secara rutin pada dasarnya dapat membentuk pola hidup seseorang dalam mencegah, mengelola penyakit dan mengenali penyakit yang sedang dialaminya (Kusniyah *et al*, 2010). Berdasarkan hal ini pasien pasca stroke diharapkan dapat melatih dirinya baik itu berada di tempat rehabilitasi ataupun tidak berada di tempat rehabilitasi guna melatih dirinya sendiri agar terdapat progres yang signifikan (Kusniyah *et al*, 2010).

## **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah latihan *Range Of Motion* (ROM) dan bola karet pada pasien stroke efektif dalam meningkatkan kekuatan otot menggenggam?
2. Apakah latihan *Range Of Motion* (ROM) saja pada pasien stroke efektif dalam meningkatkan kekuatan otot menggenggam?
3. Apakah latihan *Range Of Motion* (ROM) dan bola karet pada pasien stroke efektif dalam meningkatkan fungsi menggenggam?



4. Apakah latihan *Range Of Motion* (ROM) saja pada pasien stroke efektif dalam meningkatkan fungsi menggenggam?
5. Apakah latihan *Range Of Motion* (ROM) dan bola karet efektif dalam meningkatkan kekuatan menggenggam dibandingkan dengan latihan *Range of motion* (ROM) saja?
6. Apakah latihan *Range Of Motion* (ROM) dan bola karet efektif dalam meningkatkan fungsi menggenggam dibandingkan dengan latihan *Range of motion* (ROM) saja?

### C. Tujuan Penelitian

#### 1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk menilai seberapa efektif latihan *Range Of Motion* (ROM) Dan gerakan bola karet dibandingkan dengan latihan yang hanya *Range Of Motion* (ROM) saja dalam meningkatkan kekuatan otot menggenggam dan fungsi menggenggam sebelum dilakukan latihan dan sesudah dilakukan latihan pada pasien stroke.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk membandingkan *pre* dan *post* kekuatan otot menggenggam pada latihan *Range Of Motion* (ROM) dan gerakan bola karet pada pasien stroke

- b. Untuk membandingkan *pre* dan *post* kemampuan fungsi menggenggam pada latihan *Range Of Motion* (ROM) dan gerakan bola karet pada pasien stroke

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### 1. Manfaat Praktis

Penelitian yang dilakukan dapat menjadi sumbangan yang bermanfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan, antara lain:

- a. Bagi profesi perawat

Untuk memahami terapi non farmakologi berupa pemberian *Range Of Motion* dan gerakan bola karet terhadap peningkatan kekuatan otot menggenggam dan fungsi menggenggem pada pasien stroke, sehingga dapat diterapkan sebagai pengobatan pelengkap.

- b. Bagi institusi pendidikan

Hasil penelitian ini untuk menambah referensi bahan bacaan untuk peneliti selanjutnya dan bahan acuan pembelajaran atau bahan perbandingan penulisan tesis selanjutnya tentang terapi non farmakologis dalam peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke

- c. Bagi pelayanan kesehatan

Memberikan tambahan pengetahuan bahwa terdapat intervensi tambahan terhadap latihan *Range Of Motion* dan

gerakan bola karet dalam peningkatan kekuatan menggenggam pasien stroke.

d. Bagi masyarakat

Hasil penelitian ini agar dapat memberikan informasi kepada responden dan masyarakat mengenai terapi non farmakologis dalam meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke.

e. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil dari penelitian ini dapat dikembangkan untuk peneliti selanjutnya misalnya dalam penilaian faktor pengganggu, pada penelitian yang telah dilakukan faktor pengganggu tidak semua dapat dikendalikan atau dinilai seperti faktor psikologis, faktor nutrisi, tingkat kelemahan yang diderita, aktivitas fisik, tingkat stres, lama stroke yang telah dialami dan indeks masa tubuh yang belum terkaji, sehingga untuk peneliti selanjutnya dapat menilai faktor pengganggu yang belum dinilai.

### E. Penelitian Terkait

No	Nama Peneliti Dan Tahun	Judul	Persamaan	Perbedaan	Kesimpulan
1.	Utomo (2008)	Pengaruh Range Of Motion dan gerakan bola karet pada ekstremitas atas terhadap kekuatan otot pada pasien stroke di RSUPN Dr Cipto Mangunkusumo. Depok : Program pasca Sarjana FIK UI (2008)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Latihan <i>Range Of Motion</i> (ROM)</li> <li>2. Latihan menggenggam bola kaert.</li> <li>3. Menggunakan kelompok kontrol dan intervensi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intervensi yang di berikan pada penelitian yang akan dilakukan sebanyak 6 kali</li> <li>2. Variabel yang berbeda yakni penilaian fungsi menggenggam</li> <li>3. Responden yang dipilih yang menjalani rehabilitasi</li> </ol>	penelitian ini menemukan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada kelompok intervensi yang di tambah dengan bola karet
2.	DeokJu Kim	The effects of hand strength on upper extremity function and activities of daily living in stroke patients, with a focus on right hemiplegia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengukur fungsi menggenggam</li> <li>2. Pemberian latihan Range Of Motion</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengukur kekuatan otot menggenggam</li> <li>2. Penambahan latihan menggenggam bola karet</li> <li>3. Pada penelitian yang dilakukan kim Aspek yang dinilai mencubit, menggenggam dan ADL</li> </ol>	Penelitian ini menemukan bahwa latihan yang di berikan menunjukkan peningkatan pada kekuatan menggenggam dan aktivitas sehari-hari

---

				4. Pada penelitian yang dilakukan kim waktu terapi selama 6 bulan	
3.	(Weaver, Vichas, Strutton, & Sorinola, 2012)	The effect of an exercise ball on trunk muscle responses to rapid limb movement H.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. penggunaan latihan bola karet</li> <li>2. Menilai kekuatan otot</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan penambahan latihan Range Of Motion</li> <li>2. Pada penelitian yang dilakukan Weaver, Vichas, Strutton, &amp; Sorinola, 2012 yang dilinai ektremitas atas dan ektremitas bawah</li> <li>3. Pada penelitian yang akan di lakukan penilaian pada kekuatan otot mengenggam dan fungsi mengenggam</li> </ol>	Penelitian ini menunjukkan peningkatan pada otot ektremitas atas namun tidak ada peningkatan pada fleksi tangan
4.	(Sangole & Levin, 2009)	Palmar arch modulation in patients with hemiparesis after a stroke	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penggunaan sarana bola</li> <li>2. Variabel yang</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemberian latihan range of Motion</li> </ol>	Penelitian ini menemukan terjadi peningkatan pada

---

---

		dinilai fungsi menggenggam	2. Pada penelitian Sangole & Levin, 2009) menambahkan menggenggam balok	nilai fungsi menggenggam serta ADL dari responden mengalami peningkatan	
			3. Pada penelitian Sangole & Levin, 2009) terdapat penambahan aspek variabel yaitu mengukur fungsi ADL		
5.	(Into & Omes, 2012)	Effect Of Range Of Motion On Muscle Strength And Thickness	1. Latihan Rangge Of Motion 2. Variabel yang dinilai nilai kekuatan otot 3. Menggunakan dua kelompok yaitu kontrol dan intervensi	1. Penambahan latihan genggam bola karet 2. Variabel yang dinilai nilai fungsi tangan	Pada penelitian yang telah dilakukan di dapatkan bahwa terjadi peningkatan yang signifikan terhadap nilai kekuatan otot pada latihan yang di berikan.
6.	(Jaber, Hewson, & Duchêne, 2012)	Design And Validation Of The Grip-Ball For Measurement Of Hand Grip Strength	1. Menggunakan sarana bola yang lentur 2. Ingin melihat	1. Penelitian ini menggunakan teknologi dimana sarana	penelitian yang telah dilakukan bahwa pengukuran dengan penggunaan bola

---

---

		kekuatan genggaman	bola karet nya di sambungkan dengan alat pengukur digital	2. Selain mengukur kekuatan genggaman penelitian ini ingin melihat kekuatan tekanan yang didapatkan oleh pasien.	karet yang disambungkan dengan teknologi efektif dalam mengukur nilai kekuatan genggam dan kekuatan tekanan pada pasien
7. (Prok, 2016)	Pengaruh latihan gerak aktif menggenggam bola pada pasien stroke diukur dengan handgrip dynamometer	1. Penggunaan alat ukur yaitu menggunakan Handgrip Dynamometer 2. Tujuan penelitian ingin melihat kekuatan menggenggam 3. Menggunakan sarana bola	1. Metode penelitian yang dilakukan oleh Prok menggunakan 1 kelompok, sedang pada penelitian yang dilakukan menggunakan 2 kelompok yakni	Hasil penelitian yang dilakukan oleh prok menyatakan bahwa terjadi peningkatan nilai kekuatan otot menggenggam pada pasien yang di berikan latihan bola karet selama 1 bulan	

---

---

sebagai alat  
terapi

kelompok  
kontrol dan  
intervensi

2. Pada penelitian yang dilakukan oleh prok terapi diberikan hanya sebanyak 4 kali atau 1 kali terapi dalam serminggu
-