BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan tentang latar belakang masalah penelitian, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan pembaruan (*novelty*).

A. Latar Belakang

Stroke adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan perubahan neurologis yang disebabkan oleh adanya gangguan suplai darah ke bagian dari otak. Dua jenis stroke yang utama adalah non hemoragik dan hemoragik. Stroke non hemoragik disebabkan oleh adanya penyumbatan akibat gumpalan aliran darah baik itu sumbatan karena trombosis (penggumpalan darah yang menyebabkan sumbatan di pembuluh darah) atau embolik (pecahan gumpalan darah/udara/benda asing yang berada dalam pembuluh darah sehingga dapat menyumbat pembuluh darah di otak) ke bagian otak. Perdarahan ke dalam jaringan otak atau ruang subarakhnoid adalah penyebab dari stroke hemoragik (Joyce M. Black, et al, 2014).

Di Amerika Serikat penyakit stroke merupakan salah satu penyebab utama kematian ketiga setelah penyakit jantung dan kanker karena setiap tahunnya ada 500.000 orang terserang penyakit stroke. Tercatat ada 400.000 orang terkena stroke iskemik (non hemoragik) dan 100.000 orang terserang stroke hemoragik (termasuk perdarahan intraserebral dan subaarakhnoid) dengan 175.000 di antaranya mengalami kematian. Prevalensi stroke meningkat 20,5% dari tahun 2012 dan diprediksi tahun 2030 akan mencapai 3,4 juta orang

terserang stroke yang berusia lebih dari 18 tahun (American Heart Association, 2014).

Di Indonesia, diperkirakan setiap tahun terjadi 500.000 penduduk Indonesia menderita serangan stroke, sekitar 2,5 % atau 125.000 orang meninggal, dan sisanya cacat ringan maupun berat. Secara umum, dapat dikatakan angka kejadian stroke adalah 200/100.000 penduduk. Dalam satu tahun, diantara 100.000 penduduk, 200 orang penduduk Indonesia akan menderita stroke. Kejadian stroke iskemik (non hemoragik) sekitar 80% dari seluruh total kasus stroke, sedangkan kejadian stroke hemoragik hanya sekitar 20% dari seluruh total kasus stroke (Yayasan Stroke Indonesia, 2012).

Berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2013, prevalensi penyakit stroke di Indonesia meningkat seiring bertambahnya umur. Kasus stroke tertinggi yang terdiagnosis tenaga kesehatan adalah usia 75 tahun keatas (43,1%) dan terendah pada kelompok usia 15-24 tahun yaitu sebesar 0,2%. Prevalensi stroke berdasarkan jenis kelamin lebih banyak laki-laki (7,1%) dibandingkan dengan perempuan (6,8%). Berdasarkan tempat tinggal, prevalensi stroke di perkotaan lebih tinggi (8,2%) dibandingkan dengan daerah pedesaan (5,7%). Berdasarkan data 10 besar penyakit terbanyak di Indonesia tahun 2013, prevalensi kasus stroke di Indonesia berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan sebesar 7,0 per mill dan 12, 1 per mill untuk yang terdiagnosis memiliki gejala stroke. Prevalensi kasus stroke tertinggi terdapat di Provinsi Sulawesi Utara (10,8%) dan terendah di Provinsi Papua (2,3%), sedangkan Provinsi Jawa Tengah sebesar 7,7%.

Prevalensi stroke antara laki-laki dengan perempuan hampir sama (Kemenkes, 2013).

Berdasarkan penelitian Fenny et al. tahun 2014 insidensi stroke non hemoragik di Indonesia jauh lebih tinggi dibanding stroke hemoragik yaitu 67,1% banding 32,9%. Penelitian yang dilakukan Azmi E tahun 2012 di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, mengatakan bahwa dari 107 pasien stroke, 73 pasien (68,22%) stroke non-hemoragik.

Selain itu diperkirakan penyebab kematian utama di Rumah Sakit akibat stroke 15%, dengan tingkat kecacatan mencapai 65%. Pada pasien stroke, 70-80% mengalami hemiparesis (kelemahan otot pada salah satu sisi bagian tubuh) dengan 20 % dapat mengalami peningkatan fungsi motorik dan sekitar 50% mengalami gejala sisa berupa gangguan fungsi motorik / kelemahan otot pada anggota ekstremitas bila tidak mendapatkan pilihan terapi yang baik dalam intervensi keperawatan maupun rehabilitasi pasca stroke. Hemiparesis yang tidak mendapatkan penatalaksanaan yang optimal 30 - 60% pasien akan mengalami kehilangan penuh pada fungsi ekstremitas dalam waktu 6 bulan pasca stroke (Heriyanto dan Anna, 2015; Stoykov & Corcos, 2009).

Stroke dapat menimbulkan berbagai tingkat gangguan, seperti penurunan tonus otot, hilangnya sensibilitasi pada sebagian anggota tubuh, menurunnya kemampuan untuk menggerakan anggota tubuh yang sakit dan ketidakmampuan dalam hal melakukan aktivitas tertentu. Pasien stroke yang

mengalami kelemahan pada satu sisi anggota tubuh disebabkan karena terjadinya penurunan tonus otot, sehingga tidak mampu menggerakan tubuhnya (imobilisasi). Imobilisasi yang tidak mendapatkan penanganan yang tepat, akan menimbulkan komplikasi berupa abnormalitas tonus, orthostatic hypotension, deep vein thrombosis dan kontraktur (Murtaqib, 2013). Lesi pada bagian otak yang mengakibatkan kelemahan pada ekstremitas akan sangat menghambat dan mengganggu kemampuan dan aktivitas sehari-hari seseorang. Cara untuk meminimalkan kecacatan setelah serangan stroke adalah dengan rehabilitasi. Rehabilitasi penderita stroke salah satunya adalah dengan terapi latihan. Peningkatan intensitas latihan sebanding dengan perbaikan kualitas hidup. Terapi latihan adalah salah satu cara untuk mempercepat pemulihan pasien dari cedera dan penyakit yang dalam pentalaksanaannya menggunakan gerakan aktif maupun pasif. Gerakan pasif adalah gerak yang digerakkan oleh orang lain dan gerak aktif adalah gerak yang dihasilkan oleh kontraksi otot sendiri (Wina, 2009).

Latihan gerak yang diberikan kepada pasien pasca stroke meliputi latihan gerak pada ekstremitas atas dan ekstremitas bawah. Salah satu latihan gerak yang dapat dilakukan pada ekstremitas atas yaitu dengan cara latihan menggenggam bola. Latihan gerak menggenggam bola merupakan salah satu latihan *Range Of Motion* aktif yang bertujuan untuk membantu pemulihan bagian lengan atau bagian ekstremitas atas dengan latihan *spherical grip* yang merupakan latihan fungsional tangan dengan cara menggenggam sebuah benda berbentuk bulat seperti bola pada telapak tangan (Prok, Gesal, & Angliadi, 2016). Salah satu

media latihan yang bisa digunakan yaitu penggunaan bola seperti bola karet (Irdawati 2008). Latihan gerak pada ekstremitas bawah yang dapat dilakukan pada pasien pasca stroke non hemoragik yaitu dengan cara latihan gerak sendi (ROM). Pemberian latihan gerak sendi (ROM) bermanfaat untuk mencegah terjadinya kontraktur (kekuatan sendi), mempertahankan stabilitas gerak sendi, meningkatkan kekuatan otot sehingga terjadi peningkatan kemampuan mobilisasi pada klien stroke yang pada akhirnya mengurangi ketergantungan klien dan beban biaya perawatan dan pengobatan (Potter & Perry, 2010).

Beberapa penelitian menunjukan bahwa latihan gerak menggenggam bola pada ekstremitas atas dan latihan *Range Of Motion* (ROM) pada ekstremitas bawah dapat meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Reny dan Ilma (2014) tentang latihan ROM menggunakan bola karet bergerigi didapatkan hasil rata-rata nilai kekuatan otot sebelum dan sesudah latihan kelompok perlakuan (2,88 menjadi 3,75) lebih tinggi dari pada kelompok kontrol (2,63 menjadi 3,13). Kemudian dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara pengaruh latihan *Range Of Motion* pada ekstremitas atas dengan bola karet terhadap kekuatan otot ekstremitas atas pasien stroke non hemoragik pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol ($p=0.012$, $\alpha=<0.05$).

Dua penelitian lain yang dilakukan oleh Ni Made dan Putu Agus (2016) dan Ika (2014) terkait terapi aktif menggunakan bola karet dan bola tenis didapatkan ada perbedaan antara kedua penelitian ini, pada terapi aktif

menggunakan bola karet tidak menggunakan ROM standar sedangkan pada terapi aktif menggunakan bola tenis ditambah dengan ROM standar sehingga dari kedua penelitian ini didapatkan hasil ada pengaruh terapi aktif menggenggam bola terhadap kekuatan otot.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lutvia Mardati, et al. (2014) didapatkan hasil lebih efektif menggunakan *spherical grip* (menggunakan bola) daripada *cylindrical grip* (menggunakan gulungan tissue) dalam meningkatkan kekuatan otot.

Penelitian yang dilakukan oleh Prok Winona, et al. (2016) didapatkan hasil ada pengaruh bermakna latihan menggenggam bola terhadap kekuatan otot tangan pada pasien stroke kemudian diukur dengan *handgrip dynamometer*.

Penelitian yang dilakukan oleh Kun Ika Nur Rahayu (2014) didapatkan latihan *Range Of Motion* dapat mempengaruhi kemampuan motorik pasien post stroke sehingga dapat memperbaiki ekstremitas yang mengalami kelemahan otot (*hemiparesis*), latihan *Range Of Motion* dilakukan sebanyak 2 kali sehari selama 7 hari.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti, diperoleh data dari poli PTM (Penyakit Tidak Menular) Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat bahwa kasus stroke termasuk ke dalam kategori penyakit tertinggi dengan jumlah kunjungan pasien stroke pada tahun 2017 sebanyak 698 orang. Pada

tahun 2018 di bulan Januari sebanyak 58 orang, Februari 70 orang, dan di bulan Maret sebanyak 80 orang, jika dijumlahkan jumlah kunjungan pasien stroke dari bulan Januari hingga Maret 2018 sebanyak 208 orang. Dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti didapatkan 5 pasien mengatakan jarang mengikuti program terapi latihan di puskesmas maupun di rumah sakit disebabkan tidak ada anggota keluarga yang mengantar dan karena faktor lainnya. Diharapkan dengan adanya latihan gerak pada ekstremitas dapat menjadi solusi dan membantu pasien dalam melatih kekuatan otot ekstremitas yang mengalami kelemahan sehingga dapat mencegah terjadinya kehilangan fungsi motorik dan kecacatan yang dapat dilakukan setiap hari di rumah dengan alat yang mudah untuk didapatkan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

Stroke dapat menimbulkan berbagai tingkat gangguan, seperti penurunan tonus otot, hilangnya sensibilitasi pada sebagian anggota tubuh, menurunnya kemampuan untuk menggerakan anggota tubuh yang sakit dan ketidakmampuan dalam hal melakukan aktivitas tertentu. Cara untuk meminimalkan kecacatan setelah serangan stroke adalah dengan rehabilitasi. Rehabilitasi penderita stroke salah satunya adalah dengan terapi latihan gerak menggenggam bola karet bergerigi pada ekstremitas atas dan latihan *Range Of Motion* (ROM) pada ekstremitas bawah. Latihan menggenggam bola bertujuan untuk menstimulasi gerak pada tangan dengan cara menggenggam atau

mengepalkan tangan rapat-rapat, cara ini akan menggerakkan otot-otot untuk membantu membangkitkan kembali kendali otak terhadap otot-otot tersebut, dan latihan *Range Of Motion* (ROM) bertujuan untuk mencegah terjadinya kontraktur (kekakuan sendi), mempertahankan stabilitas gerak sendi, meningkatkan kekuatan otot sehingga terjadi peningkatan kemampuan mobilisasi pada klien stroke yang pada akhirnya mengurangi ketergantungan klien dan beban biaya perawatan dan pengobatan. Peningkatan kekuatan otot pasien pasca stroke dapat diukur dengan *handgrip dynamometer* dan *Manual Muscle Testing.* Intervensi ini sangat mudah untuk dilakukan di rumah dan alat yang digunakan tergolong murah serta mudah untuk didapatkan.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan studi kepustakaan peneliti tertarik melakukan penelitian apakah ada "Pengaruh Latihan Gerak Pada Ekstremitas Dengan Hemiparesis Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Pasca Stroke Non Hemoragik di Wilayah Kerja Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat Tahun 2018".

D. Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus.

1. Tujuan Umum

   Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh latihan gerak pada ekstremitas dengan hemiparesis terhadap peningkatan kekuatan otot pasien pasca stroke non hemoragik.

2. Tujuan Khusus

   a. Teridentifikasi karakteristik responden meliputi usia dan jenis kelamin.

   b. Teridentifikasi kekuatan otot sebelum dilakukan latihan gerak pada ekstremitas dengan hemiparesis terhadap peningkatan kekuatan otot pasien pasca stroke non hemoragik.

   c. Teridentifikasi kekuatan otot setelah dilakukan latihan gerak pada ekstremitas dengan hemiparesis terhadap peningkatan kekuatan otot pasien pasca stroke non hemoragik.

   d. Teridentifikasi perbedaan kekuatan otot sebelum dan setelah dilakukan latihan gerak pada ekstremitas dengan hemiparesis terhadap peningkatan kekuatan otot pasien pasca stroke non hemoragik.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, yaitu :

1. Bagi Pendidikan

   Hasil penelitian dapat digunakan sebagai sumbangan bagi ilmu pengetahuan khususnya keperawatan untuk dapat memberikan wawasan baru tentang terapi alternatif yaitu terapi latihan gerak pada ekstremitas dengan hemiparesis untuk meningkatkan kekuatan otot pasien pasca stroke non hemoragik sehingga dapat digunakan sebagai bahan perbaikan maupun peningkatan pengetahuan.

2. Bagi Peneliti

   Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat digunakan untuk meneliti secara lebih mendalam tentang tindakan keperawatan untuk meningkatkan kekuatan otot pasien pasca stroke non hemoragik.

3. Bagi Layanan

   Meningkatkan pengetahuan perawat tentang tindakan keperawatan terkait terapi latihan gerak pada ekstremitas dengan hemiparesis terhadap peningkatan kekuatan otot pasien pasca stroke non hemoragik.

4. Bagi Masyarakat

   Memberikan informasi dan pengetahuan kepada keluarga pasien dan pasien pasca stroke non hemoragik bahwa latihan gerak pada ekstremitas dengan hemiparesis dapat meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik sehingga keluarga pasien dapat mendukung pasien dalam menjalani latihan dan pasien dapat mempraktikan sendiri untuk penyembuhan.

F. Pembaruan (*novelty*)

1. Reni dan Ilma (2014). Hasil penelitian menunjukan ada hubungan yang signifikan antara pengaruh latihan *Range Of Motion* (ROM) pada ekstremitas atas dengan bola karet terhadap kekuatan otot ekstremitas atas pasien stroke non hemoragik pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol ($p=0.012$, $\alpha=<0.05$) dengan rata-rata nilai kekuatan otot sebelum dan sesudah latihan kelompok perlakuan (2,88 menjadi 3,75) lebih tinggi dari pada kelompok kontrol (2,63 menjadi 3,13). Penelitian ini menggunakan

instrumen bola karet berbentuk bulat, bergerigi dengan sifat elastis. Latihan *Range Of Motion* (ROM) pada ekstremitas atas dengan bola karet dilakukan 3 kali sehari selama 6 hari.

2. Lutvia Mardati, et al. (2014). Hasil penelitian didapatkan hasil terapi gerak aktif menggunakan *spherical grip* (menggunakan bola) lebih efektif daripada menggunakan *cylindrical grip* (gulungan tissue) untuk meningkatkan kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien stroke dilihat dari mean rank spherical grip (13,92) lebih besar dari mean rank cylindrical grip (13,08) yang berarti spherical grip lebih baik dalam meningkatkan kekuatan otot. Penelitian ini dilakukan pada pasien stroke non hemoragik yang dirawat di RS Tugurejo Semarang selama 5 hari dan dilakukan 2 kali sehari.
3. Ika, 2014. Hasil penelitian didapatkan latihan meremas bola tenis ditambah latihan ROM standar lebih berpengaruh dari pada latihan ROM standar dalam meningkatkan kekuatan otot pasien stroke dengan hasil (p=0.003) < 0,05, yang dilakukan 3 kali sehari selama 6 hari dan latihan ROM dilakukan dua kali sehari selama 6 hari.
4. Prok Winona, et al. (2016). Hasil penelitian didapatkan ada pengaruh bermakna latihan menggenggam bola terhadap kekuatan otot tangan pada pasien stroke kemudian diukur dengan *handgrip dynamometer*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kekuatan otot sebelum latihan gerak aktif menggenggam bola karet selama 1 bulan sebesar 10.56 kg dan sesudah latihan 14.06 kg, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh bermakna latihan gerak aktif menggenggam bola terhadap kekuatan otot tangan pada pasien stroke (p= 0,000) < 0,05.

5. Ni Made dan Putu Agus (2016). Penelitian dilakukan pada pasien stroke non hemoragik yang dirawat di RSUD Kabupaten Buleleng. Hasil penelitian didapatkan rata-rata nilai kekuatan otot genggam pasien stroke non hemoragik sebelum diberikan latihan ROM dengan bola karet yaitu 8,46. Dan rata-rata nilai kekuatan otot genggam setelah diberikan latihan ROM dengan bola karet selama 5 sampai 10 menit mengalami peningkatan yaitu 11,23. Berdasarkan hasil dari uji paired t-test menunjukkan bahwa hasil nilai p= 0,0001. Penilaian kekuatan otot genggam dilakukan menggunakan *handgrip dynamometer.*
6. Herin Mawarti, et al. (2012). Hasil penelitian didapatkan pemberian latihan ROM Pasif 2 kali sehari pada pasien stroke dengan hemiparesis dapat meningkatkan kekuatan otot dengan nilai sig.= 0.000. Latihan ROM pasif dilakukan sebanyak 2 kali sehari selama 7 hari. Penilaian kekuatan otot menggunakan *Manual Muscle Testing*.
7. Nur Aini, et al. (2013). Hasil penelitian didapatkan perbedaan nilai kekuatan otot antara sebelum dan setelah dilakukan latihan ROM selama 7 hari dengan frekuensi latihan 1 kali sehari dianalisis dengan uji Paired Sample T-Test didapat nilai Significancy 0,005 (p<0,05).
8. Derison, et al. (2016). Hasil penelitian didapatkan latihan *Range Of Motion* (ROM) pasif mempengaruhi rentang sendi pada ektremitas atas dan bawah pada pasien stroke. Latihan *Range Of Motion* (ROM) pasif dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan rentang sendi pada ektremitas atas dan bawah pada pasien stroke. Jumlah responden pada penelitian ini 30 pasien stroke yang mengalami hemiparesis lebih dari 6 bulan. Instrumen penelitian

ini menggunakan goniometri untuk mengukur perbedaan rentang sendi sebelum dan sesudah latihan *Range Of Motion* (ROM) pasif.

9. Kun Ika Nur Rahayu (2014). Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh pemberian latihan *Range Of Motion* terhadap kemampuan motorik pada pasien post stroke. Latihan *Range Of Motion* dilakukan sebanyak 2 kali sehari selama 7 hari.
10. S S Ismail, et al. (2014). Hasil penelitian didapatkan latihan menggenggam pada pasien stroke dapat mengaktifkan area motorik pada otak yaitu *the primary motor (M1), supplementary motor area (SMA), dorsal and ventral of premotor cortex area (PMA)* pada hemisphere kiri dan *primary motor (M1) somatosensory* pada hemisphere kanan dan ini berpengaruh pada peningkatan kekuatan otot pasien stroke.
11. Alan Sunderland, et al. (2018). Hasil penelitian didapatkan kekuatan otot pasien stroke dapat diukur dengan *handgrip dynamometer* dan didapatkan hasil terdapat pengaruh peningkatan kekuatan otot setelah pemberian latihan selama satu bulan dan enam bulan.
12. Tilo Neuendorf, et al. (2017). Hasil penelitian didapatkan terdapat pengaruh menggunakan *a robotic ball* untuk meningkatkan kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien stroke.
13. Justin A., et al. (2009). Hasil penelitian didapatkan adanya peningkatan pada fungsi ekstremitas atas setelah dilakukan latihan *Range Of Motion* (ROM) selama satu bulan, latihan *Range Of Motion* (ROM) sangat bermanfaat untuk proses pemulihan pada pasien stroke yang mengalami hemiparesis.

14. Kim, Hyun Ju, et al. (2014). Hasil penelitian didapatkan adanya peningkatan yang signifikan dalam rentang gerak, fungsi ekstremitas atas, dan aktivitas kehidupan sehari-hari pasien yang diberikan intervensi ROM pasif dibandingkan dengan kelompok kontrol. ROM pasif dilakukan sebanyak 2 kali sehari dalam 4 minggu.
15. Hardwick, Dustin D., et al. (2011). Hasil penelitian didapatkan adanya penurunan nyeri yang dirasakan oleh pasien stroke pada daerah scapular dan humerus setelah dilakukannya latihan *Range Of Motion* (ROM).

Berdasarkan penelitian yang termuat dalam jurnal nasional dan jurnal internasional pada kisaran 2008-2018 didapatkan hasil adanya pengaruh latihan menggenggam dan latihan *Range Of Motion* pada pasien pasca stroke non hemoragik untuk meningkatkan kekuatan otot dan latihan ini dapat dilakukan di rumah sakit maupun di rumah pasien.

Perbedaan antara penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada saat ini dengan penelitian yang termuat dalam 15 jurnal nasional dan internasonal ialah jumlah responden yang lebih banyak dari penelitian-penelitian sebelumnya yaitu sebanyak 40 responden, penelitian ini tidak memakai kelompok kontrol, penelitian ini dilakukan dengan kunjungan ke rumah pasien pasca stroke non hemoragik, latihan yang dilakukan peneliti selama 2 kali dalam sehari selama satu minggu, dan metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *one group pretest – posttest*.