

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kesehatan adalah suatu keadaan fisik, mental dan sosial kesejahteraan dan bukan hanya ketiadaan penyakit atau kelemahan (WHO). Kesehatan juga merupakan elemen terpenting dalam kehidupan dan kebutuhan dasar bagi setiap orang. Sehat adalah keadaan dimana seseorang dapat melakukan aktivitas tanpa hambatan. Undang-Undang kesehatan pada bab pertama menyatakan bahwa kesehatan adalah keadaan sejahtera dari badan, jiwa dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial ekonomi.

Stroke didefinisikan sebagai gangguan suplai darah pada otak yang biasanya karena pecahnya pembuluh darah atau sumbatan oleh gumpalan darah. Hal ini menyebabkan gangguan pasokan oksigen dan nutrisi di otak hingga terjadinya kerusakan pada jaringan otak (World Health organization 2016). WHO juga mendefinisikan stroke sebagai perkembangan tanda-tanda klinis fokal atau global yang pesat disebabkan oleh gangguan pada fungsi otak dengan gejala-gejala yang berlaku dalam tempo masa 24 jam atau lebih dan dapat menyebabkan berlakunya kematian. Dan juga Stroke adalah penyakit pada otak berupa gangguan fungsi saraf lokal dan/atau global, munculnya mendadak, progresif, dan cepat.

Gangguan fungsi saraf pada stroke disebabkan oleh gangguan peredaran darah otak non traumatik. Gangguan saraf tersebut menimbulkan gejala antara lain: kelumpuhan wajah atau anggota badan, bicara tidak lancar, bicara tidak jelas, mungkin perubahan kesadaran, gangguan penglihatan, dan lain-lain (Berdasarkan Riskesdas 2013). Orang yang menderita stroke, biasanya mengalami banyak gangguan fungsional, seperti gangguan motorik, psikologis atau perilaku, dimana gejala yang paling khas adalah hemiparesis, kelemahan ekstremitas sisi, hilang sensasi wajah, kesulitan bicara dan kehilangan penglihatan sisi (Irfan, 2010). Data 28 Rumah Sakit (RS) di Indonesia, pasien yang mengalami gangguan motorik sekitar 90,5% (Misbach & Soertidewi, 2011).

Setiap tahun sebanyak 15 juta orang di seluruh dunia menderita stroke. Hasil dari penelitian Benjamin EJ dan Blaha MJ (2017) juga menyatakan bahwa stroke merupakan penyebab global kedua utama kematian setelah penyakit jantung pada 2013 dan penyebab kelima kematian di Amerika Serikat dengan sebanyak 129,000 per tahun. Selain itu, jumlah penderita

penyakit stroke di Indonesia tahun 2013 berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan (Nakes) diperkirakan sebanyak 1.236.825 orang (7,0%) Berdasarkan data prevalensi penelitian dari Yayasan Stroke Indonesia. (2010), sekitar 95% faktor risiko utama dalam masyarakat Indonesia yang semakin meningkat adalah hipertensi.

Namun demikian, berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan (Nakes) Indonesia penderita penyakit jantung koroner, gagal jantung dan stroke banyak ditemukan pada kelompok umur 45-54 tahun, 55-64 tahun dan 65-74 tahun (Riset Kesehatan Dasar, 2013). Seperti kita tahu, stroke dapat menyebabkan berlakunya defisit neurologis dan defisit neurologis ini banyak memberi beban pada penderita stroke. Menurut American Academy of Neurology (2017), disabilitas umum yang sering didapatkan pada insan pasca stroke adalah kelumpuhan atau kelemahan pada satu sisi tubuh yang disebut hemiplegia.

Gangguan defisit neurologis terutamanya pada motorik dapat menyebabkan seseorang penderita stroke mengalami depresi disebabkan oleh batas dalam pergerakan dan pekerjaan seharian atau *Activity of Daily Living* (Katherine Salter, 2016). Oleh karena itu, seseorang yang mengalami stroke perlulah menjalani proses rehabilitasi. Ini karena rehabilitasi dapat membantu mendapatkan kembali fungsi yang hilang dari kerusakan akibat stroke.

Berdasarkan Permenkes I No. 80 Tahun 2013 Tentang Penyelenggaraan Pekerjaan Dan Praktik Fisioterapis: 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) pelatihan fungsi, komunikasi. Fasilitas Pelayanan Kesehatan adalah tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan, baik promotif, preventif, kuratif maupun rehabilitatif yang dilakukan oleh Pemerintah, pemerintah daerah, dan/atau masyarakat. Peran fisioterapi pada penderita stroke yaitu dalam hal mengembangkan, memelihara, dan memulihkan gerak dengan pelatihan motorik berdasarkan pemahaman terhadap patofisiologi, neurofisiologi, kinematik dan kinetik dari gerak normal, proses kontrol gerak dan motor learning serta penanganan dengan pemanfaatan elektroterapeutis (Irfan, 2010).

Pada insan pasca stroke, terjadi koordinasi mata-tangan yang buruk dengan tangan yang terkena stroke dalam hal peningkatan waktu, gerakan, dan akurasi yang lebih rendah dibandingkan dengan tangan yang Sehat. Ini sesuai dengan hasil yang ditemukan oleh Levin (2010), yang menggunakan gerakan menunjuk ke arah target stasioner untuk mempelajari kontrol ekstremitas. Dalam

semua subjek hemiparetik dalam studi Levin, waktu gerakan secara signifikan lebih lama dengan tangan yang terkena Stroke dibandingkan dengan tangan yang tidak terkena Stroke. Hal ini, mengkonfirmasi ini dengan target visual yang bergerak. Seperti dalam aktivitas sehari-hari tidak hanya melibatkan benda-benda yang tidak bergerak, tetapi juga bergerak, sehingga mencapai ke arah target yang bergerak merupakan fungsi penting dari ekstremitas atas. Levin juga menemukan korelasi yang signifikan antara waktu gerakan dan tingkat kerusakan motor yang diukur oleh *Fugl-Meyer Assessment (FMA)*. Hal ini juga menunjukkan bahwa gangguan sensori-motor termasuk gangguan sensasi taktil, kontrol pergelangan tangan yang buruk, koordinasi yang buruk dan sinergi patologis dapat berkontribusi pada gerakan yang lebih lambat dan kurang akurat dalam hal menunjuk jari yang cepat. Sensasi taktil Akurasi jangkauan bergantung pada integrasi input sensorik visual dan proprioceptive. Informasi taktil juga memberikan kontribusi untuk Kognitif selama jari menunjuk, terutama ketika sensasi proprioseptif lainnya tidak normal.

Kekuatan genggam tangan Ketidakmampuan untuk mengaktifkan agonis cukup dapat berkontribusi pada kinerja yang lebih buruk dari lengan paretic. Koordinasi adalah kemampuan saraf dalam menyesuaikan dan mengatur gerakan secara simultan pada saat melakukan suatu gerak. Ini adalah kemampuan untuk menjalankan respons motorik yang halus, akurat, terkontrol (interaksi optimal fungsi otot). Koordinasi mata-tangan sangat penting untuk ekstremitas seperti: memandu gerakan tangan, meraih dan menggenggam. sehingga membutuhkan penggunaan mata, tangan, dan jari yang terintegrasi untuk menghasilkan gerakan yang terkontrol, akurat, dan cepat. Koordinasi mata-tangan yang normal terjadi dalam urutan yang teratur sebagai berikut: deteksi visual dari target, fokus perhatian, identifikasi persepsi dan lokasi target. Perencanaan kognitif dan pemrograman untuk mencapai gerakan dan aktivasi otot lengan untuk memulai gerakan meraih. Hal ini melibatkan sistem yang berbeda termasuk sistem sensorik dan perseptual, sistem pemrosesan pusat, motivasi dan sistem motorik. Informasi sensorik dari proprioception berperan penting dalam membimbing dan menyesuaikan gerakan dengan menyediakan umpan-maju dan kontrol umpan balik.

Koordinasi mata-tangan sangat dibutuhkan oleh setiap orang dalam mengarahkan suatu benda menuju sasaran yang akan dicapai. Dengan koordinasi yang baik, maka suatu benda yang dilemparkan akan berhasil menuju sasaran. Pada dasarnya koordinasi mempunyai pengertian yang hampir sama, sehingga dapat disimpulkan koordinasi mata dan tangan merupakan kemampuan mata untuk mengintegrasikan rangsangan yang diterima dan tangan sebagai fungsi penggerak untuk melakukan gerakan sesuai yang diinginkan. Implus sensorik

diterima oleh ujung-ujung saraf dalam kulit, melintasi serabut saraf (dendron) menuju sel sensorik dalam ganglion akar posterior dan kemudian melalui axon sel-sel ini masuk kedalam sumsum tulang belakang, lantas naik menuju sebuah *nucleus* dalam *medulla oblongata*, dan akhirnya dikirimkan ke otak. Serabut saraf yang bergerak ke dan dari berbagai bagian otak.

Sistem saraf harus mampu menginterpretasikan informasi agar tubuh dapat bergerak sesuai dengan kebutuhan. Tapi ada kalanya sensorik di tubuh anak mengalami gangguan. Pada umumnya sensorik dasar manusia terdiri dari perabaan, pendengaran, penciuman, penglihatan, pengecapan, propioseptif (gerak antar sendi) dan vestibuler (keseimbangan). Dalam penelitian ini peneliti hanya berpusat kepada propioseptif (Gera kantar sendi). Input yang didapatkan berupa gerakan otot dan sendi, akibat adanya tekanan sendi atau gerakan tubuh. Gangguan motoris adalah kelemahan atau kelumpuhan separo anggota gerak, kekakuan pada satu extremitas atau sebagian tubuh, mulut dan atau bibir mencong, lidah mencong, pelo, melihat double (diplopi), kelopak mata sulit di buka (ptosis), gerakan tak terkendali (chorea / atetosis), kejang-kejang (seizer), tersedak (aspirasi), tidak keluar suara (disfoni/afoni).

Implus motorik yang dibangkitkan dalam salah sebuah sel pyramidal pada daerah motorik dalam korteks, melintasi axon atau serabut saraf sumsum tulang belakang, berada di dalam substansi putih. Axon itu mengait dendrite sel saraf motorik pada kornu anterior sumsum tulang belakang. Kemudian implus merambat pada axon sel-sel tersebut, yang membentuk serabut-serabut motorik akar anterior saraf sumsum tulang belakang, dan dihantar kepada tujuan akhirnya dalam otot. Implus berjalan dari korteks serebri menuju sumsum tulang belakang, melalui jalur-jalur menurun yang sebut traktus serebro spinalis atau trakus piramidalis. Neuron pertama, yaitu neuron motorik atas, memiliki badan-badan sel dalam daerah pre-Rolandic pada korteks serebri dan serabut-serabutnya berpadu erat pada saat mereka melintas antara nucleus-kaudatus dan lentiformis dalam kapsula interna. Neuron motorik bawah, yang bermula sebagai badan sel dalam kornu anterior sumsum tulang belakang, keluar dan masuk ke akar anterior saraf spinalis, lalu didistribusikan ke perifer dan berakhir dalam organ motorik, misalnya otot.

B. Identifikasi Masalah

Permasalahan pada fisioterapi dapat dibagi tiga, yaitu *impairment*, *functional limitation* dan *participant restriction*. Permasalahan yang terdapat pada *impairment* yaitu memiliki koordinasi mata-tangan yang lebih buruk, dalam hal gerakan yang lambat dan akurasi berkurang ketika menggunakan tangan yang terkena Stroke, Dan hal ini sangat berkorelasi dengan gangguan sensorimotor.

Pada *functional limitation* mencakup lebih kepada kemampuan fungsional yaitu Gerakan yang tidak terkontrol Seperti: Meraih dan menggenggam Sedangkan permasalahan *Participant restriction* mencakup lebih kepada permasalahan dalam bersosialisasi dengan lingkungannya, seperti dalam kehidupan sehari-hari, gerakan menjangkau dan menggenggam juga melibatkan target visual bergerak, dan dalam memberi dan menerima objek dari orang lain, berjabat tangan atau memberi makan hewan peliharaan.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang masalah diatas maka rumusan masalah yang ingin dicapai sebagai berikut:

1. Apakah ada hubungan koordinasi mata-tangan dengan Sensori-motorik pada insan pasca stroke di klinik Karmel?

D. Tujuan Penulisan

Tujuan yang ingin dicapai pada penulisan ini ialah:

1. Tujuan umum
Untuk mengetahui Hubungan Koordinasi mata-Tangan dengan sensori-motorik pada insan pasca stroke di klinik Karmel.
2. Tujuan Khusus
 - a. Untuk mengetahui *Koordinasi* mata-tangan pada insan pasca stroke
 - b. Untuk mengetahui *Gangguan sensori-motor* pada insan pasca stroke

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan pada penelitian ini adalah:

1. Bagi Rumah Sakit
 - a. Dapat mengetahui informasi mengenai Koordinasi mata-tangan dan hubungannya dengan Sensori-motorik dan status fungsional pada pasien pasca stroke.
2. Bagi Prodi Fisioterapi
 - a. Dapat mengetahui mengenai pentingnya Koordinasi dan Sensori-Motorik pada insan pasca stroke.
3. Bagi Peneliti
 - a. Memperoleh data yang empirik tentang hubungan dua metode yaitu *Koordinasi mata-tangan* dan *sensori-motorik* pada insan pasca stroke.
 - b. Sebagai pedoman bagi fisioterapis untuk upaya peningkatan pelayanan fisioterapi khususnya pada intervensi Neurologi.
 - c. Dapat menambahkan ilmu mengenai Hubungan Koordinasi dan Sensori-motorik pada insan pasca stroke
 - d. Dapat mengetahui betapa pentingnya penatalaksanaan rehabilitasi terhadap insan pasca stroke.