

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada hasil dan pembahasan akan diuraikan tentang hasil penelitian dan pembahasan mengenai studi kasus perbedaan pemberian terapi cermin (*mirror therapy*) dengan *range of motion (rom)* terhadap kekuatan otot ekstermitas atas pada klien *stroke* dengan *hemiparesis* di RSI Darusyifa' Benowo Surabaya. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 21 Oktober – 16 November 2019, sebanyak 8 kali pertemuan dalam 4 minggu. Data yang diperoleh dengan cara melakukan pre test terlebih dahulu untuk mengetahui tingkat kekuatan otot pada kedua responden dengan mengacu pada skala kekuatan otot (mukulos scale). Setelah dilakukan pre test, masing-masing responden diberikan intervensi pelaksanaan terapi yang berbeda yaitu pemberian pada terapi cermin (*mirror therapy*) pada responden nomer satu dan terpi *Range Of Motion* pada responden nomer dua, masing-masing diberikan intervensi selama 10-15 menit setiap pertemuan selama 8 kali pertemuan dalam 4 minggu. Selanjutnya setelah diberikan intervensi, kedua responden dilakukan post test dengan cara melakukan pengukuran kekuatan otot pada kedua responden.

4.1. Hasil Penelitian

4.1.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 21 Oktober – 16 November 2019 di ruangan Poli Rehabilitasi RSI Darusyifa' Benowo Surabaya. Pada bulan Januari-Oktober 2019 terdaftar 86 kasus terjadinya pasien *stroke* yang terbagi diantaranya, 68 *stroke* non-hemoragik dan 22 merupakan pasien *stroke* hemoragik. Dalam hal

ini biasanya dokter menyarankan pasien melakukan kontrol rutin minimal 1-2 kali dalam satu minggu, pelayanan yang diberikan saat kontrol antara pemeriksaan perkembangan pasien dan pemberian terapi Range Of Motion (ROM).

4.1.2. Karakteristik Responden

Penelitian dilakukan dengan cara mengumpulkan data yang diambil dari 2 responden yaitu responden 1 usia 52 tahun dan responden 2 usia 54 tahun dengan stroke non-Hemoragik+hemiparesis dextra di Poli fisioterapi RSI darusyifa' Benowo.

1. Responden 1 berjenis kelamin laki-laki berusia 52 tahun dengan pendidikan terakhir SMA bekerja sebagai ibu rumah tangga. Saat ini dilakukan wawancara, responden 1 mengatakan bahwa dia memiliki riwayat penyakit kolesterol sejak 5 tahun yang lalu. Responden 1 mengatakan bahwa dia jarang control terkait penyakit cholestrolnya tersebut, responden 1 mengatakan dulunya sering merasa kesmutan dan kebas pada daerah tangan dan kaki namun dia menganggap biasa saja dan tidak segera mengontolkan ke dokter. Hasil pemeriksaan kolesterol total terkhir dilakukan pemeriksaan saat serangan stroke yaitu kolesterol total 320mg/dl, LDL 147 mg/dl, HDL 55 mg/dl dan trigliserida 131 mg/dl. Saat ini pasien megalami stroke non hemoragik+hemiparesis pada bagian estermitas dextra dengan derajat kekuatan otot 1, dimana kontraksi otot yang terjadi hanya berupa perubahan dari tonus otot yang dapat diketahui dengan cara palpasi dan tidak dapat menggerakkan sendi pada tangan sebelah kanan
2. Responden kedua adalah responden 2 berjenis kelamin laki-laki berusia 54 tahun dengan pendidikan terkhir SMA dan bekerja sebagai ibu rumah tangga.

Saat dilakukan wawancara , responden 2 mengatakan dia memiliki riwayat penyakit diabet sejak 4 tahun yang lalu, dia mengatakan rutin control namun tidak rutin minum obat yang diberikan oleh dokter, dia memilih mengkonsumsi obat herbal yang dibelinya sendiri, keluarganya juga mengatakan bahwasanya responden 2 tidak mengontrol terkait makanan yang dia makan. Hasil pemerikasan gula darah rata-rata 220 mg/dl. Saat ini pasien megalami stroke non hemoragik+hemiparesis pada bagian estermitas dextra dengan derajat kekuatan otot 1, dimana kontraksi otot yang terjadi hanya berupa perubahan dari tonus otot yang dapat diketahui dengan cara palpasi dan tidak dapat menggerakkan sendi pada tangan sebelah kanan.

4.1.3. Kekuatan otot ekstermitas atas pada klien *stroke non hemoragik* dengan *hemiparesis* di RSI Darusyifa' Benowo Surabaya sebelum diberikan terapi cermin (*Mirror Therapy*) dan terapi *Range Of Motion (ROM)*

Hasil pemeriksaan kekuatan otot ekstermitas atas sebelum diberikan terpi cermin (*mirror therapy*) dan terapi *Range Of Motion (ROM)*, peneliti membuat tabel sebagai berikut :

4.1. Tabel kekuatan otot ekstermitas atas pada klien *stroke non hemoragik* dengan *hemiparesis* di RSI Darusyifa' Benowo Surabaya sebelum diberikan terapi cermin (*Mirror Therapy*) dan terapi *Range Of Motion (ROM)*

Kode responden	Terapi	Skala kekuatan otot ekstermitas atas (pre)	Respon
1.	Terapi Cermin (<i>Mirror Therapy</i>)	1	<p>Objektif : hanya terlihat kontraksi tonus otot dengan cara palpasi dan tidak dapat menggerakkan persendian pada tangan sebelah kanannya</p> <p>Subjektif : Pasien mengatakan tangan sebelah kanan lemah dan tidak dapat digerakan</p>
2	Rang Of Motion (<i>ROM</i>)	1	<p>Objektif : hanya terlihat kontraksi otot dengan cara palpasi dan tidak dapat menggerakkan persendian pada tangan sebelah kanannya</p> <p>Subjektif : Pasien mengatakan tidak dapat menggerakkan tangannya.</p>

Berdasarkan tabel 4.1. diatas menunjukkan bahwa kekuatan otot pada responden 1 sebelum dilakukan terapi cermin (*mirror therapy*) terhadap kekuatan otot ekstermitas atas dengan *stroke non hemoragik hemiparesis* di RSI Darusyifa' Benowo Surabaya yaitu responden 1 hanya terlihat kontraksi otot dengan cara palpasi dan tidak dapat menggerakkan persendian pada tangan sebelah kanannya dan mengatakan tangan sebelah kanan dan tidak dapat digerakan. Sedangkan pada responden 2 hanya terlihat kontraksi otot dengan cara palpasi dan tidak dapat menggerakkan persendian pada tangan sebelah kanannya dan mengatakan tidak dapat menggerakkan tangannya.

4.1.4. Kekuatan otot ekstermitas atas pada klien *stroke non hemoragik* dengan *hemiparesis* di RSI Darusyifa' Benowo Surabaya sesudah diberikan terapi cermin (*Mirror Therapy*) dan terapi *Range Of Motion (ROM)*

Hasil pemeriksaan kekuatan otot ekstermitas atas sesudah diberikan terapi cermin (*Mirror Therapy*) dan terapi *Range Of Motion (ROM)*, peneliti membuat tabel sebagai berikut :

4.2. Tabel kekuatan otot ekstermitas atas pada klien *stroke non hemoragik* dengan *hemiparesis* di RSI Darusyifa' Benowo Surabaya sebelum diberikan terapi cermin (*Mirror Therapy*) dan terapi *Range Of Motion (ROM)*

Kode pasien	Terapi	Skala kekuatan otot ekstermitas atas (post)	Respon
1.	Terapi Cermin (<i>Mirror Therapy</i>)	1	<p>Objektif : hanya terlihat kontraksi tonus otot yang semakin jelas dan tidak dapat menggerakkan persendian pada tangan sebelah kanannya</p> <p>Subjektif : Pasien mengatakan tangan sebelah kanan masih lemas, dan sulit untuk digerakan</p>
2	Rang Of Motion (<i>ROM</i>)	2	<p>Objektif : Pasien mampu menggerak tangan namun belum bisa melawan grafitasi dan terlihat pergerakan jari ingin menggengam sebelah kanan</p> <p>Subjektif : Pasien mengatakan tangan sebelah kanan sebelah kanan mampu digerakkan namun masih lemas</p>

Berdasarkan tabel 4.2. diatas menunjukkan bahwa kekuatan otot pada responden 1 sesudah dilakukan terapi cermin (*mirror therapy*) terhadap kekuatan otot ekstermitas atas dengan *stroke non hemoragik hemiparesis* di RSI Darusyifa' Benowo Surabaya yaitu skala kekuatan otot 1 hanya terlihat kontraksi tonus otot yang semakin jelas dan tidak dapat menggerakkan persendian pada tangan sebelah kanannya dan mengatakan tangan sebelah kanan masih lemas, dan sulit untuk digerkan. Sedangkan kekuatan otot pada responden 2 memiliki kekuatan skala kekuatan otot 2 yaitu mampu menggerak tangan namun belum bisa melawan gravitasi dan terlihat pergerakan jari ingin menggengam sebelah kanan dan mengatakan tangan sebelah kanan sebelah kanan mampu digerakkan namun masih lemas.

4.1.5. Pebandingan kekuatan otot ekstermitas atas pada klien *stroke non hemoragik* dngan *hemiparesis* menggunakan terapi cermin (*Mirror Therapy*) dan klien *stroke non hemoragik* dengan *hemiparesis* menggunakan terapi *Range Of Motion (ROM)* di RSI Darusyifa' Benowo Surabaya.

4.1.5.1. Kekuatan otot ekstermitas atas pada responden 1 dengan terapi cermin (*Mirror Therapy*)

Pelaksanaan terapi cermin (*Mirror Therapy*) pada tanggal 21 Oktober – 16 November 2019. Pelaksanaan diberikan dalam waktu 10 menit setiap kali pertemuan dengan jangka waktu 8 kali pertemuan dalam 4 minggu. Dalam pelaksanaan terlebih dahulu dijelaskan langkah-langkah terapi cermin (*mirror Therapy*) serta tujuan dilakukannya terapi cermin (*mirror Therapy*). Kemudian peneliti melakukan pengukuran kekuat otot pada responden. Setelah dilakukan

pengukuran, peneliti memberikan terapi cermin (mirror Therpay) terhadap responden 1 selama 10 menit kemudian melakukan pengukuran kembali kekuatan otot pada responden 1 untuk mengetahui perkembangan kekuatan otot setiap pemberian terapi cermin (mirror therapy). Selama 8 kali pertemuan dalam 4 minggu respon responden 1 sangat antusias terhadap pemberian terapi cermin (mirror therapy) ditandai dengan selalu ikut sertanya atau datang control ke poli rehab RSI Darusyifa' Benowo Surabaya.

Pada pertemuan ke 1, responden 1 dilakukan pengukuran kekuatan otot pada tangan sebelah kanannya yang mengalami kelemahan dan didapatkan hasil skala kekuatan otot 1 dimana hanya terlihat kontraksi otot dengan cara palpasi dan tidak dapat menggerakkan persendian pada tangan sebelah kanannya dan mengatakan tangan sebelah kanan dan tidak dapat digerakan. Pada pertemuan pertama ini responden 1 diberikan latihan berupa adaptasi, latihan adaptasi tersebut melatih responden untuk fokus melihat cermin dan menyuruh responden berhitung dengan jari yang tidak mengalami kelemahan serta sebisa mungkin responden mengikuti gerakan yang dilihat dicerminkan terhadap tangan yang mengalami kelemahan, pada tahap ini responden sesekali melihat telapak tangan yang mengalami kelemahan yang berada di belakang cermin. Namun dalam tahap ini responden perlu diarahkan terus menerus agar selalu fokus untuk melihat terhadap cermin dengan alas an sedikit sulit melakukan gerakan menghitung yang terlihat pada cermin. Setelah dilakukan terapi cermin pada pertemuan pertama, responden dilakukan pengukuran skala kekuatan otot kembali pada tangan kanan yang mengalami hemiparesis dan didapatkan hasil skala otot masih sama yaitu

skala kekuatan otot 1. Dalam tahap pertama ini responden masih belum mampu focus, sehingga perlu dilakukan pengulangan pada pertemuan kedua.

Pertemuan ke 2 dalam minggu pertama, responden 1 melakukan terapi cermin dengan tahap pertama kemabali yaitu tahap adaptasi dengan melatih focus pada responden, pada saat melakukan tahap yang sama dengan pertemuan pertama, responden 1 sudah mampu untuk focus melihat ke arah cermin serta mampu menghitung tanpa melihat ke bagian tangan yang berada dibekang cermin, namun dalam pertemuan ini responden diberikan latihan adaptasi tambahan dengan cara intruksi verbal dari peneliti dimana peneliti akan menyuruh responden 1 untuk menunjukkan jari sesuai dengan cara tetap focus melihat pantulan cermin dan diikuti oleh tangan kanan yang mengalami kelemahan. Dalam hal ini respon dari responden pertama yaitu mampu melakukan apa yang diperintahkan oleh peneliti dan tetap focus melihat pantulan yang terlihat pada cermin. Setelah dilakukan tahap adaptasi pada pertemuan kedua, peneliti kembali mengukur skala kekuatan otot pada pasien dan didapatkan hasil skala kekuatan otot tetap sama dengan hari pertama yaitu skalakekuatan otot 1.

Pertemuan ke 3 minggu kedua, peneliti menaikkan tahap yang diberikan terhadap responden menjadi tahap gerak dasar dimana pada gerak dasar ini meliputi gerak gerakan fleksi elbow, ekstensi elbow, rotasi internal dan eksternal elbow. Pada tahap ini responden sempat mengalami kelelahan dan kesemutan pada tangan kanan yang mengalami kelemahan, sehingga peneliti memberikan istirahat selama 2 menit kepada responden, setelah diberikan istirahat responden bersedia kembali melakukan terapi pada tahap gerak dasar, saat responden melakukan gerak dasar peneliti melihat respon gerakan pada tangan yang mengalami

kelemahan berupaya mengikuti gerakan pada tangan sebelah sebelah kiri yang normal, namun gerakan yang terjadi hanya berupa kontraksi otot tonus saja. Setelah dilakukan terapi pada pertemuan ketiga dengan tahap gerak dasar peneliti kembali mengukur kekuatan otot pada responden dengan hasil skal kekuatan otot 1 dengan kontraksi otot tonus yang semakin terlihat jelas oleh peneliti.

Pertemuan ke 4 pada minggu kedua, responden kembali melakukan tahap terapi cermin yang sama dengan tahap terapi cermin pada hari ketiga yaitu latihan gerak dasar. Pada kali ini respon melakukan latihan tahap gerak dasar pada terapi cermin dengan cara perintah dari peneliti yang meliputi gerak ekstensi elbo, fleksi elbo, rotasi internal dan eksternal elbow. Pasien terlihat mulai memahami dan mengikuti gerakan yang diperintahkan oleh peneliti, namun sesekali responden meminta istirahat sebentar dikarenakan mengalami kesemutan pada tangan kanannya yang mengalami kelemahan, namun setelah istirahat sejenak responden kembali siap melakukan terapi. Saat latihan dilakukan peneliti melihat ada peningkatan kontraksi tonus otot pada tangan sebelah kanan sehingga itu yang memungkinkan mudah lelah dan merasa kesemutan pada bagian tangan kanan tersebut. Pada saat responden melakukan fleksi elbow sudut 45 derajat terlihat dari wajah responden berupaya dengan sekuat tenaga untuk menggerakkan tangan yang mengalami kelemahan sesuai pantulan cermin yang dilihatnya, dalam hal ini peneliti memberikan arahan agar tidak memaksakan sekuat tenaga untuk menyamai gerakan pada pantulan cermin yang dilihat melainkan membayangkan pada tangan sebelah kanan pasien bergerak seolah-olah seperti pantulan yang terlihat dalam cermin. Setelah terapi cermin pada hari ke empat selesai, peneliti kembali mengukur perkembangan kekuatan otot pada responden, didapatkan hasil

yaitu skala kekuatan otot 1 dengan kontraksi otot yang semakin jelas terlihat oleh peneliti dibandingkan dengan pertemuan ketiga.

Pertemuan ke 5 pada minggu ke 3, responden kembali mendapatkan terapi cermin pada tahap gerak dasar, dimana pelaksanaan terapi pada tahap ini sama seperti pelaksanaan terapi gerak dasar pada pertemuan keempat yaitu dengan cara mengikuti perintah perintah gerakan dari peneliti serta memberikan arahan kepada responden agar tidak melakukan gerakan pemaksaan mengikuti pantulan cermin yang dilihat terhadap tangan yang mengalami kelemahan. Pada kali ini responden tidak mengeluh terkait adanya kesemuatan, saat terapi berjalan peneliti juga melihat adanya pergerakan atau kontraksi otot berupaya mengikuti untuk menggerakkan, namun karena masih belum kuatnya otot, sehingga gerakan tersebut hanya berupa kontraksi otot yang sama dengan pertemuan keempat. Pada pertemuan ini responden mengatakan lebih nyaman daripada pertemuan ke empat. Setelah pelaksanaan terapi cermin pertemuan kelima selesai, peneliti kembali mengukur perkembangan kekuatan otot pada responden dan didapatkan hasil kekuatan otot yaitu skala 1 dengan kontraksi tonus otot yang sama dengan pertemuan keempat.

Pertemuan ke 6 minggu ke 3, responden kembali mendapatkan terapi cermin pada tahap gerak dasar, dimana pelaksanaan terapi pada tahap ini sama seperti pelaksanaan terapi gerak dasar pada pertemuan sebelumnya yaitu dengan cara mengikuti perintah gerakan dari peneliti. Pada kali ini responden terlihat lebih tenang dalam melakukan terapi cermin dengan gerak dasar dan tidak terlihat pemaksaan kekuatan pada tangan kanannya, saat terapi berjalan peneliti juga melihat adanya pergerakan atau kontraksi otot tonus yang semakin jelas terlihat

namun belum dapat menggerakkan tangan sebelah kanannya sehingga dipatkan hasil kekuatan otot yaitu masih skala 1.

Pertemuan ke 7 minggu ke 4, responden tetap mendapatkan mendapatkan terapi cermin pada tahap gerak dasar dikarenakan belum ada di proksimal dan distal untuk melakukan tahap gerakan selanjutnya yaitu gerakan variasi, dimana pelaksanaan terapi pada tahap ini masih sama seperti pelaksanaan terapi gerak dasar pada pertemuan sebelumnya yaitu dengan cara mengikuti perintah gerakan dari peneliti. Pada kali ini responden jauh lebih tenang dalam melakukan perintah gerakan dari peneliti, peneliti hanya melihat adanya kontraksi otot tonus seperti pertemuan sebelumnya. Setelah pelaksanaan terapi cermin pertemuan ke tujuh selesai, peneliti kembali mengukur perkembangan kekuatan otot pada responden dengan cara menyuruh responden untuk mengakat tangannya, namun belum terlihat pergerakan dari tangan sebelah kanan sehingga skala kekuatan otot pada responden masih sama dengan pertemuan sebelumnya.

Pertemuan ke 8 minggu ke 4, responden tetap mendapatkan mendapatkan terapi cermin pada tahap gerak dasar dimana pelaksanaan terapi pada tahap ini masih sama seperti pelaksanaan terapi gerak dasar pada pertemuan sebelumnya yaitu dengan cara mengikuti perintah gerakan dari peneliti. Pada kali ini responden tenang, selama terapi berlangsung peneliti tidak melihat perubahan kekuatan otot atau usaha menggerakkan pada lengan sebelah kanan yang mengalami kelemahan. Setelah pelaksanaan terapi cermin pertemuan ke delapan atau pertemuan terakhir selesai, peneliti kembali mengukur perkembangan kekuatan otot pada responden dengan cara menyuruh responden untuk menggerakkan tangan kanan responden, namun responden belum bisamelakukan gerakan, hanya

terlihat kontraksi otot yang semakin terlihat jelas. Sehingga pada pertemuan terakhir atau pertemuan ke delapan selama 4 minggu dari terapi cermin ini didapatkan hasil akhir skala kekuatan otot pada tangan kanan responden yang mengalami kelemahan di skala kekuatan otot 1 yaitu hanya terlihat kontraksi otot yang semakin jelas namun tidak ada gerakan yang berarti.

4.1.5.2. Kekuatan otot ekstermitas atas pada responden 2 dengan terapi

Range Of Motion (ROM)

Pelaksanaan terapi Range Of Motion (*ROM*) pada tanggal 21 Oktober – 16 November 2019. Pelaksanaan diberikan dalam waktu 10 menit setiap kali pertemuan dengan jangka waktu 8 kali pertemuan dalam 4 minggu. Dalam pelaksanaan terlebih dahulu dijelaskan langkah-langkah serta tujuan dilakukannya terapi Range Of Motion (*ROM*). Kemudian peneliti melakukan pengukuran kekuatan otot pada responden. Setelah dilakukan pengukuran, peneliti memberitahukan kepada responden 2 bahwasanya akan dilakukan ROM pasif dimana peneliti yang membantu dalam proses pemberian terapi Range Of Motion (*ROM*).

Pada Pertemuan ke 1 minggu ke 1, responden terlebih dahulu diukur kekuatan ototnya dan didapatkan hasil hanya terlihat kontraksi otot dengan cara palpasi dan tidak dapat menggerakkan persendian pada tangan sebelah kanannya dan mengatakan tidak dapat menggerakkan tangannya. Setelah itu responden dilakukan tindakan terapi ROM pasif bahu, siku, lengan bawah, pergelangan tangan dan jari-jari pada tangan. Pada hal ini responden sempat mengalami nyeri pada saat dilakukan pergerakan ROM pasif pada bahu sehingga peneliti tidak melakukan gerakan secara penuh pada bahu. Setelah dilakukan terapi Range of

motion (ROM), peneliti melihat kekuatan otot pada responden dan didapatkan hasil skala kekuatan otot 1.

Pada pertemuan ke 2 minggu ke 1, responden dilakukan terapi Range Of Motion (ROM) yang sama dengan pertemuan pertama. Pada saat dilakukan ROM pasif, responden masih mengeluh nyeri saat dilakukan gerakan ROM pada daerah bahu namun, sehingga peneliti tidak melakukan gerakan secara penuh pada tempat yang mengalami nyeri. Setelah dilakukan ROM pasif responden mengatakan merasa lebih nyaman pada bagian tangan kanan yang mengalami kelemahan. Selanjutnya peneliti melakukan pengukuran skala kekuatan otot pada responden untuk mengetahui perkembangannya dan didapatkan hasil masih sama dengan hasil pada pertemuan pertama yaitu skala kekuatan otot 1 dimana hanya terlihat kontraksi tonud otot.

Pertemuan ke 3 minggu ke 2, responden diberikan kembali terapi ROM pasif yang sama dengan pertemuan yang sebelumnya, pada kali ini responden saat dilakukan gerakan ROM pasif pada bahu mengatakan nyeri namun sedikit pada bagian bahu, saat proses terapi terlihat responden nyaman dan terlihat lebih tenang. Setelah dilakukan terapi ROM pasif, peneliti kembali melakukan pengukuran terhadap skala kekuatan otot pada responden dan dipatkan hasil yang sama dengan pertemuan sebelumnya yaitu skala kekuatan otot 1, namun terlihat kontraksi tonus otot yang semakin jelas.

Pada pertemuan ke 4 minggu ke 2, responden diberikan kembali terapi ROM pasif yang sama dengan peretemuan sebelumnya, pada kali ini responden tidak mengalami nyeri saat dilakukan ROM Pasif. Setelah dilkukan terapi pasien kembali dilakukan pengukuran skala kekuatan otot dan dipatkan hasil kontraksi

otot yang semakin terlihat jelas dan pasien mulai mencoba menggerakkan atau memindahkan tangannya namun belum bisa, dari hal ini didapatkan hasil pengukuran kekuatan otot 1.

Pertemuan ke 5 minggu ke 3 responden diberikan kembali terapi ROM pasif yang sama dengan pertemuan sebelumnya, pada kali ini responden tidak mengalami nyeri saat dilakukan ROM Pasif. Setelah dilakukan terapi pasien kembali dilakukan pengukuran skala kekuatan otot dan didapatkan hasil kontraksi otot yang sama dengan pertemuan ke empat, dari hal ini didapatkan hasil pengukuran kekuatan otot 1.

Pertemuan ke 6 minggu ke 3, responden diberikan kembali terapi ROM pasif yang sama dengan pertemuan sebelumnya, pada kali ini responden tidak mengalami nyeri saat dilakukan ROM Pasif. Responden terlihat nyaman dan tidak ada keluhan. Setelah dilakukan terapi peneliti kembali melakukan pengukuran terhadap kekuatan otot responden dan didapatkan hasil responden mampu menggeserkan tangannya sedikit demi sedikit namun tidak bisa mengangkat lengan kanannya sehingga didapatkan hasil kekuatan otot 2.

Pertemuan ke 7 minggu ke 4 , responden diberikan kembali terapi ROM pasif yang sama dengan pertemuan sebelumnya, pada kali ini responden tidak mengalami nyeri saat dilakukan ROM Pasif. Responden terlihat nyaman dan tidak ada keluhan. Setelah dilakukan terapi peneliti kembali melakukan pengukuran terhadap kekuatan otot responden dan didapatkan hasil responden mampu menggeserkan tangannya sedikit demi sedikit secara sering serta mencoba mengangkat lengan kanannya namun masih belum bertahan lama dalam menahan grafitasi sehingga didapatkan hasil kekuatan otot 2.

Pada Pertemuan ke 8 minggu ke 4, responden diberikan kembali terapi ROM pasif yang sama dengan peretemuan sebelumnya, respon dari responden mengatakan tidak mengalami nyeri saat dilakukan ROM Pasif. Responden terlihat nyaman dan tidak ada keluhan. Setelah dilakukan terapi peneliti kembali melakukan pengukuran terhadap kekuatan otot responden dan didapatkan hasil responden mampu menggeserkan tangannya sedikit demi sedikit secara sering serta mencoba untuk mengangkat lengan kanannya namun masih belum bisa bertahan lama dalam menahan grafitasi sehingga didapatkan hasil kekuatan otot 2 pada akhir pertemuan penelitian.

4.2. Pembahasan

4.2.1. Kekuatan otot ekstermitas atas pada klien *stroke non hemoragik* dengan *hemiparesis* di RSI Darusyifa' Benowo Surabaya sebelum diberikan terapi cermin (*Mirror Therapy*) dan terapi *Range Of Motion (ROM)*

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum dilakukan pelaksanaan terapi cermin (*Mirror Therapy*) pada responden 1 dan terapi Rang Of Motion (*ROM*) pada responden 2, keduanya memiliki riwayat *stroke non hemoragik* dengan gejala *hemiparesis* pada ekstermitas atas sebelah kanan dengan skala kekuatan otot 1 dan mengatakan tidak dapat menggerakkan tangan sebelah kanannya.

Menjurut Halim (2016). *Hemiparesis* merupakan satu kondisi yang disebabkan oleh *stroke* atau *cerebral palsy*, *multiple sclerosis*, tumor otak dan penyait lain dari system pernafasan. Pada pasien *stroke*, 85% mengalami

hemiparesis (kelemahan otot pada salah satu sisi bagian tubuh) dan 75% memiliki keterbatasan dalam mengfungsikan ekstermitas atas, serta mengalami kelemahan otot pada salah satu sisi bagian tubuh (Hemiparesis) baik hemiparesis sisi kiri atau pun sisi kanan. dengan rata-rata kekuatan otot pada skala 0-2, hal ini disebabkan karena mekanisme hemiparesis yang terjadi umumnya pada pasien stroke (Bienes et al., 2017). Menurut Hafid (2012). stroke merupakan penyebab kematian nomor tiga dan penyebab kecacatan nomor satu di seluruh dunia, sebanyak 80-85% merupakan stroke non hemoragik.

Pada penelitian ini kedua responden berjenis kelamin laki-laki dan memiliki usia responden 1 (52 tahun) sedangkan responden 2 berusia (54 tahun). Hal ini tidak sejalan dengan pernyataan PERDOSSI (2011) yang mengatakan faktor resiko yang tidak dapat dimodifikasi pada pasien stroke merupakan usia setelah 55 tahun, namun PERDOSSI menyatakan bahwasanya jenis kelamin laki-laki lebih resiko mengalami serangan stroke dibandingkan wanita.

PERDOSSI (2011). Mengatakan ada faktor resiko lainnya yang dapat menyebabkan stroke non hemoragik antara lain kondisi medis seperti Hiperkolesteol dan Diabetes Mellitus serta kebiasaan merokok dan minum minuman yang mengandung alkohol. Hiperkolesterol merupakan sumber pembentukan lemak dalam tubuh termasuk juga pembuluh darah. Kolesterol atau plak yang terbentuk di arteri oleh Low Density Lipoprotein (LDL) dan trigliserida dapat menghambat aliran darah ke otak sehingga dapat menyebabkan stroke. Penderita DM mempunyai risiko terkena stroke dua kali lebih besar dikarenakan lama kelamaan gula akan mengalami penumpukan dan menyumbat pembuluh darah ke otak, kondisi ini disebut arterosklerosis atau penyempitan pembuluh darah

ke otak. Pernyataan tersebut sesuai dengan kondisi medis kedua responden pada penelitian ini, dimana responden 1 mengatakan bahwa dia memiliki riwayat penyakit kolesterol sejak 5 tahun yang lalu. Responden 1 mengatakan bahwa dia jarang control terkait penyakit kolesterolnya tersebut, responden 1 mengatakan dulunya sering merasa kesemutan dan kebas pada daerah tangan dan kaki namun dia menganggap biasa saja dan tidak segera mengontolkan ke dokter. Hasil pemeriksaan laboratorium terakhir dilakukan pemeriksaan saat serangan stroke yaitu kolesterol total 320mg/dl, LDL 147 mg/dl, HDL 55 mg/dl dan trigliserida 131 mg/dl. Sedangkan responden 2 mengatakan dia memiliki riwayat penyakit diabetes sejak 4 tahun yang lalu, dia mengatakan rutin control namun tidak rutin minum obat yang diberikan oleh dokter, dia memilih mengkonsumsi obat herbal yang dibelinya sendiri, keluarganya juga mengatakan bahwasanya responden 2 tidak mengontrol terkait makanan yang dia makan. Hasil pemeriksaan gula darah rata-rata 220 mg/dl.

4.2.2. Kekuatan otot ekstermitas atas pada klien *stroke non hemoragik* dengan *hemiparesis* di RSI Darusyifa' Benowo Surabaya sesudah diberikan terapi cermin (*Mirror Therapy*) dan terapi *Range Of Motion (ROM)*

Berdasarkan hasil pengukuran kekuatan otot ekstermitas atas setelah dilakukan terapi cermin (*Mirror Therapy*) pada tanggal 21 Oktober - 16 November 2019 selama 8 kali pertemuan dalam 1 bulan dengan lama terapi 10 menit dalam satu kali pertemuan didapatkan hasil pada responden 1 yaitu hanya terlihat kontraksi tonus otot yang semakin jelas namun respond tidak dapat

menggerakkan persendian pada tangan sebelah kanannya dan mengatakannya tangan sebelah kanan masih lemas, serta sulit untuk digerakan.

Menurut Sengkey (2014). Mirror Therapy (terapi cermin) adalah suatu bentuk latihan mental, dan merangsang korteks motorik primer dan membangkitkan gerakan sisi lumpuh karena pasien dikonfirmasi gerakan secara visual dari sisi yang tidak lumpuh. Terapi cermin membuat perbaikan yang signifikan pada gerakan sisi yang mengalami kelemahan.

Pernyataan tersebut tidak sesuai dengan hasil yang didapatkan pada penelitian, dimana dalam penelitian ini tidak ditemukan perubahan skala kekuatan otot sebelum dilakukan terapi dengan sesudah dilakukan terapi yaitu memiliki skala kekuatan otot 1. Dalam penelitian ini hanya menunjukkan adanya kontraksi otot yang semakin kuat namun tidak bisa menggerakkan lengan dan menggerakan persendian.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Christian D. (2009). Dimana dikatakan tidak didapatkan hasil yang bermakna dari terapi cermin (mirror Therapy) terhadap 36 responden dengan lama intervensi 4 minggu, dalam penelitiannya mengatakan sudah memiliki karakteristik usia dan jenis kelamin yang sama dan memiliki skor kekuatan otot sebelum dilakukan terapi yaitu skala 1, artinya bahwa *variable confounding* yang diduga mempengaruhi efek dari terapi cermin sudah dapat dikendalikan.

Dalam penelitian Uthra Mohan et. All. (2013) mengatakan keterbatasan penelitian yang dapat mempengaruhi hasil peningkatan kekuatan otot ektermitas atas dengan terapi cermin yaitu : keterbatasan sampel, tingkat keparahan pareses, lama waktu pemberian terapi cermin. Anggi Pratiwi, (2016). Mengatakan lama

waktu dalam pemberian terapi cermin (Mirror therapy) yaitu diberiak selama kuarang lebih 10-15 menit, 1 kali, 2-5 kali pertemuan dalam seminggu selama satu bulan.

Pernyataan diatas sejalan degan penelitian ini, dimana dalam penelitian ini memiliki keterbatasan responden dikarenakan beberapa pasien yang mengalami stroke none haemoregik dengan hemiparesis jarang melakukan ke rumah sakit. Dalam penelitian ini responden hanya dilakukan 2 kali terapi dalam seminggu selama satu bulan, hal ini dikarenakan ketentuan maksimal 8 kali kunjungan kontrol dalam satu bulan yang diberikan oleh pihak BPJS terhadap setiap masing-masing responden atau pasien di RSI Darusyifa' Benowo Surabaya.

Tidak semua bukti menguatkan hasil terapi cermin pada penelitian ini. Ada beberapa penelitian sebelumnya yang diketahui bahwa terapi cermin (mirror therapy) memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot pasie stroke non hemoragik yang mengalami hemiparesis. Penelitian-penelitian adanya pengaruh signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot pasie stroke non hemoragik yang mengalami hemiparesis menyatakan adanya pemulihan terhadap kekuatan menggenggam dan gerakan tangan pada sisi yang mengalami hemiparesis, dlam penelitian ini juga menggukan jumlah sampel yang kecil dan dilakukan selama 2 minggu pada pasien stroke stadium kronik (Sathian et all, 2011). Studi randomized controlled assessor-blinded trial oleh yavuzer et all (2010),didapatkan hasil bahwa efek mirror therapy terhadap peningkatan pemulihan motoric dan fungsi tangan penderita stroke non haemoragik subakut serangan pertama (maksimal 12 bulan setelah seranga stroke), setelah 4 minggu (20 sesi terap) sampai dengan 6 bulan masa pengamatan. Pada kelompok mirror

therapy didapatkan skor FIM self care meningkat 8,3 poin disbanding kelompok control hanya meningkat 1,8 poin ($p=0,01$).

Sedangkan berdasarkan hasil pengukuran kekuatan otot ekstermitas atas setelah dilakukan Range Of Motion (ROM) pada tanggal 21 Oktober - 16 November 2019 selama 8 kali pertemuan dalam 1 bulan dengan lama terapi 10 menit dalam satu kali pertemuan didapatkan hasil pada responden 2 yaitu memiliki kekuatan skala kekuatan otot 2 dimana hanya mampu menggerak tangan namun belum bisa melawan gravitasi dan terlihat pergerakan jari mengengam sebelah kanan serta mengatakkan tangan sebelah kanan mampu digerakkan namun masih lemas. Hal ini menunjukkan adanya perubahan kekuatan otot sebelum dan sesudah pemberian terapi ROM yang awalnya skal kekuatan otot 1 meningkat menjadi skla kekuatan otot 2.

Paternotro-sluga et al., (2008) mengatakan terapi Range Of Motion (ROM) dapat berdampak pada aktivasi hemisfer otak yang dapat membantu pemulihan kekuatan motorik klien stroke dengan lebih baik. Selanjut Menurut Caires et al. (2016) ROM akan meningkatkan kekuatan otot memlalui stimulasi saraf aferen, saraf aferen dari system perifer bertanggung jawab untuk menyampaikan informasi sensorik ke otak tentang derajat panjang otot dan peregangan ke system saraf pusat untuk membantu dalam memperathankan postur dan posisi sendi. Sinyal dari otak akan disampaikan melalui serabut aferen untuk menggerakkan otot-otot sadar maupun tidak sadar. ROM sendiri nantinya akan memberikan rangsangan ke otak untuk dapat meningkatkan fumgsi otak yang mengalami kerusakan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan Intan D., et All. (2018). dimana terapi Range Of Motion dilakukan pada 21 responden dengan stroke non hemoragik yang sebagian besar memiliki kekuatan otot sebelum dilakukan terapi ROM dengan kategori kurang sebanyak 61,9%, setelah dilakukan trapi Range Of Motion (ROM) didapatkan hasil sebagiabn besar dengan kategori baik sebanyak 52%, mengalami peningkatan signifikan yang awalnya hanya 9,5% dengan nilai $p= 0.000$.

Suratun. (2013). Megatakan pemberian Range Of Motion pasif yang terprogram dan dilakukan secara berkesinambungan dan teratur dapat memberikan hasil yang optimal, karena semakin seringnya sendi digerakan secara teratur menggunakan tehnik yang tepat dan perlahan, maka bisa meningkatkan kekuatan otot dan respon syaraf pada stroke non hemoragik. Irfan, (2010). Mengatakan latihan tersebut bila dilakukan bertahap dan berkesinambungan pada bagian yang mengalami kelemahan dapat mempercepat stimulasi peningkatan flesibilitas sendi dan kekuatan otot pada penderita stroke non hemoragik serta dapat memulihkan bagian yang mengalami kelemahan menjadi kemabali normal.

4.2.3. Perbandingan kekuatan otot ekstermitas atas pada klien *stroke non hemoragik* dngan *hemiparesis* menggunakan terapi cermin (*Mirror Therapy*) dan klien *stroke non hemoragik* dengan *hemiparesis* menggunakan terapi *Range Of Motion (ROM)* di RSI Darusyifa' Benowo Surabaya.

Perbandingan kekuatan otot ekstermitas atas pada klien *stroke non hemoragik* dengan *hemiparesis* menggunakan terapi cermin (*Mirror Therapy*) dan klien *stroke non hemoragik* dengan *hemiparesis* menggunakan terapi *Range Of*

Motion (ROM) di RSI Darusyifa' Benowo Surabaya yaitu terdapat perubahan skala kekuatan otot pada responden 2 dengan terapi Range Of Motion (ROM) dari skala awal sebelum dilakukan terapi yaitu skala kekuatan otot 1 menjadi skala kekuatan otot 2, sedangkan pada responden 1 dengan terapi cermin (*mirror therapy*) tidak mengalami perubahan skala kekuatan otot dari sebelum terapi dengan sesudah pemberian terapi. Hal ini menunjukkan terapi Range Of Motion (ROM) lebih efektif dalam mempengaruhi peningkatan kekuatan otot dibandingkan dengan terapi cermin (*mirror therapy*).

Hal ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya yang mengatakan bahwa terapi cermin (*Mirror Therapy*) lebih efektif dalam meningkatkan kekuatan otot dibandingkan terapi *Range Of Motion* (Dedi I, 2018). Menurut Uthra Mohan et. All. (2013) mengatakan keterbatasan penelitian yang dapat mempengaruhi hasil peningkatan kekuatan otot ekstermitas atas dengan terapi cermin yaitu : keterbatasan sampel, tingkat keparahan pareses, lama waktu pemberian terapi cermin. Anggi Pratiwi, (2016). Mengatakan lama waktu dalam pemberian terapi cermin (*Mirror therapy*) yaitu diberikan selama kurang lebih 10-15 menit, 1 kali, 2-5 kali pertemuan dalam seminggu selama satu bulan. Dalam penelitian ini peneliti hanya mampu memberikan terapi pada batas minimum pemberian terapi dalam satu minggu, hal ini dikarenakan kebijakan yang berlaku dari pihak rumah sakit dan BPJS yang membatasi kunjungan kontrol pasien dalam satu bulannya yaitu sebanyak 8 kali kontrol dalam satu bulan. Pada penelitian ini pula memiliki beberapa kendala pada tahapan awal saat pemberian terapi, dimana tahap awal tersebut merupakan adaptasi responden terhadap terapi cermin (*mirror therapy*), hal ini dapat menghambat proses terapi yang akan diberikan secara

Sedangkan dalam penelitian ini pemberian terapi range of motion lebih efektif terhadap waktu pemberian terapi karena tidak memerlukan tahapan-tahapan khusus dalam pemberian terapi, sehingga proses terapi diperoleh secara teratur dan berulang-ulang selama satu bulan pemberian terapi. Menurut Caires et al. (2016), ROM sendiri akan meningkatkan kekuatan otot melalui stimulasi saraf aferen melalui gerakan langsung yang diberikan pada bagian yang mengalami kelemahan, saraf aferen dari sistem perifer yang bertanggung jawab untuk menyampaikan informasi sensorik ke otak tentang derajat panjang otot dan peregangan ke sistem saraf pusat untuk membantu dalam mempertahankan postur dan posisi sendi. Sinyal dari otak akan disampaikan melalui serabut aferen untuk menggerakkan otot-otot sadar maupun tidak sadar. ROM sendiri nantinya akan memberikan rangsangan ke otak untuk dapat meningkatkan fungsi otak yang mengalami kerusakan. Sedangkan terapi cermin (Mirror Therapy) merupakan latihan yang mengandalkan dan melatih pembayangan/imajinasi motorik pasien, dimana cermin akan memberikan stimulasi visual kepada otak (saraf motorik serebral yaitu ipsilateral kontralateral untuk pergerakan anggota tubuh yang hemiparesis) melalui observasi dari pergerakan tubuh yang akan ditiru seperti cermin oleh bagian tubuh yang mengalami gangguan (Wang et al. 2013).

Daalam hasil penelitian ini terapi *Range Of Motion* (ROM) didapatkan lebih efektif dibandingkan terapi cermin, dikarenakan terapi cermin membutuhkan tahapan yang harus dilewati dan memiliki kriteria dalam setiap menaikkan tahapan terapi sehingga nantinya dapat menghambat dalam pemberian terapi cermin.