

BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan hasil penelitian dan pembahasan yang disajikan dalam bentuk tabel dan narasi. Data yang telah terkumpul ditabulasikan dan dikelompokkan sesuai variabel, dianalisa dan diinterpretasikan dengan menghasilkan suatu kesimpulan.

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Gambaran Lokasi Tempat Penelitian

UPT Pukesmas Trawas berlokasi di Jl. Pahlawan No. 31, Trawas, Mojokerto, Jawa Timur, Indonesia 61375 lokasi UPT Pukesmas Trawas sangat strategis dan berada disamping jalan raya sehingga mudah untuk diakses. Fasilitas kesehatan pada pukesmas trawas adalah pelayanan umum, pelayanan lansia, kesehatan gigi dan mulut, kesehatan ibu dan anak, imunisasi, KB, laboratorium.

4.1.2 Data Umum

Data umum hasil penelitian ini merupakan data tentang karakteristik responden menurut : jenis kelamin, usia dan lama menderita stroke.

Tabel 4.1 Distribusi frekuensi responden diwilayah kecamatan Trawas Kabupaten

Mojokerto Pada tanggal 05 April 2021

Karakteristik Responden	Frekuensi	(%)
Jenis Kelamin		
Perempuan	15	53.6
Laki-laki	13	46.4
Usia		
45-50 tahun	0	0
51-55 tahun	6	21.4
56-60 tahun	7	25.0
>60 tahun	15	53.6
Lama menderita stroke		
≤6 bulan	6	21.4
≤1 tahun	8	28.6
>1 tahun	14	50.0
Jumlah responden	28	100

(Sumber : Data Primer 2021)

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 15 responden (53.6%) dan hampir setengah responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 13 responden (46.4%). Jika ditinjau dari usia karakteristik responden sebagian besar >60 tahun sebanyak 14 responden (53.6%). Jika ditinjau dari lama menderita stroke menunjukkan bahwa lama sakit ≤6 bulan sebanyak 6 responden (21,4%), lama sakit ≤1tahun sebanyak 8 responden (28,6%), dan lama sakit >1 tahun sebanyak 14 responden (50,0%).

4.1.3 Data Khusus

Data Khusus hasil penelitian ini merupakan data tentang kekuatan otot pada pasien stroke di wilayah kecamatan Trawas Kabupaten Mojokerto.

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Kekuatan otot responden sebelum pemberian latihan ROM menggunakan *Spherical Grip* pada pasien stroke.

No	Kriteria	Kekuatan Otot Sebelum Pemberian Latihan ROM	
		Frekuensi	%
1.	Zero	3	10.7
2.	Trace	6	21.4
3.	Poor	13	46.4
4.	Fair	6	21.4
5.	Good	0	0
6.	Normal	0	0
Total		28	100

(Sumber : data khusus, 2021)

Berdasarkan tabel 4.2 Menunjukkan sebagian besar kekuatan otot sebelum pemberian latihan ROM *Spherical Grip* adalah poor (ada gerakan tetapi tidak ias melawan grafitasi) sebanyak 13 responden (46.4%).

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Kekuatan otot responden sesudah pemberian latihan ROM menggunakan *Spherical Grip* pada pasien stroke.

No	Kriteria	Kekuatan Otot Sesudah Pemberian Latihan ROM	
		Frekuensi	%
1.	Zero	0	0
2.	Trace	0	0
3.	Poor	3	10.7
4.	Fair	11	39.3
5.	Good	14	50.0
6.	Normal	0	0
Total		28	100

(Sumber : data khusus, 2021)

Berdasarkan tabel 4.3 Menunjukkan sebagian besar kekuatan otot sesudah pemberian latihan ROM *Spherical Grip* adalah good (dapat bergerak dan dapat melawan hambatan yang ringan) sebanyak 14 responden (50.0%).

Tabel 4.4 Tabel Hasil Kekuatan otot responden sebelum dan sesudah pemberian latihan ROM menggunakan *Spherical Grip* pada pasien stroke.

No	Kekuatan Otot Sebelum		Kekuatan Otot Sesudah	
	Pemberian ROM <i>Spherical Grip</i>	Frekuensi	Pemberian ROM <i>Spherical Grip</i>	Frekuensi
1.	Zero	3	Poor	3
2.	Trace	6	Fair	6
3.	Poor	4	Fair	4
4.	Poor	9	Good	9
5.	Fair	6	Good	6
	Jumlah	28		28

(Sumber : data khusus, 2021)

Berdasarkan tabel 4.4 bahwa hasil penelitian dari 28 responden seluruh responden kekuatan ototnya mengalami peningkatan kekuatan otot. Sebelum dilakukan ROM *Spherical Grip* terdapat hasil kekuatan otot zero (tidak ada gerakan otot sama

sekali) yaitu sebanyak 3 responden setelah dilakukan latihan ROM *Spherical Grip* ternyata 3 responden tersebut terjadi kenaikan kekuatan otot ke poor (ada gerakan tetapi tidak bisa melawan grafitasi), Sebelum dilakukan ROM *Spherical Grip* terdapat hasil kekuatan otot Trace (ada kontraksi saat palpasi tetapi tidak ada gerakan yang terlihat) yaitu sebanyak 6 responden setelah dilakukan latihan ROM *Spherical Grip* ternyata 6 responden tersebut terjadi kenaikan kekuatan otot ke Fair (dapat bergerak melawan grafitasi), Sebelum dilakukan ROM *Spherical Grip* terdapat hasil kekuatan otot poor (ada gerakan tetapi tidak bisa melawan grafitasi) yaitu sebanyak 4 responden setelah dilakukan latihan ROM *Spherical Grip* ternyata 4 responden tersebut terjadi kenaikan kekuatan otot ke Fair (dapat bergerak melawan grafitasi), Sebelum dilakukan ROM *Spherical Grip* terdapat hasil kekuatan otot poor (ada gerakan tetapi tidak bisa melawan grafitasi) yaitu sebanyak 9 responden setelah dilakukan latihan ROM *Spherical Grip* ternyata 9 responden tersebut terjadi kenaikan kekuatan otot ke ke good (dapat bergerak dan dapat melawan hambatan yang ringan), Sebelum dilakukan ROM *Spherical Grip* terdapat hasil kekuatan otot Fair (dapat bergerak melawan grafitasi) yaitu sebanyak 6 responden setelah dilakukan latihan ROM *Spherical Grip* ternyata 6 responden tersebut terjadi kenaikan kekuatan otot ke ke good (dapat bergerak dan dapat melawan hambatan yang ringan).

4.2 Pembahasan

4.2.1 Kekuatan otot responden sebelum pemberian latihan ROM menggunakan *Spherical Grib* pada pasien stroke.

Hasil analisa penelitian berdasarkan tabel 4.2 didapatkan hasil sebelum pemberian latihan ROM *Spherical Grib* sebanyak 3 responden (10.7%) memiliki kekuatan otot zero (tidak ada gerakan otot sama sekali), sebanyak 6 responden (21.4%) memiliki kekuatan otot Trace (ada kontraksi saat palpasi tetapi tidak ada gerakan yang terlihat), sebanyak 13 responden (46.4%) memiliki kekuatan otot poor (ada gerakan tetapi tidak bisa melawan grafitasi), dan 6 responden (21.4%) memiliki kekuatan otot Fair (dapat bergerak melawan grafitasi).

Kekuatan otot merupakan salah satu unsur terpenting sebagai pondasi untuk persiapan-persiapan latihan lebih berat, bila dilihat secara fisiologis kekuatan otot merupakan pelepasan tenaga yang bersumber pada system neuromuskular melalui kontraksi otot. Makin besar tegangannya pasti lebih besar pula tenaga yang dihasilkan. Kelemahan pada system gerak tubuh pada pasien stroke akan mempengaruhi kontraksi otot. Berkurangnya kontraksi otot disebabkan karena berkurangnya suplai darah keotak yang menyebabkan suplai oksigen keotak berkurang (Purqoti, 2020). Pada stroke kelemahan merupakan gejala yang umum dijumpai, kelemahan otot merupakan dampak terbesar pada pasien stroke kelemahan yang ditemukan berupa kelemahan pada sisi kanan atau kiri (Febrina et al, 2011).

Kekuatan otot yang paling rendah pada penderita pasca stroke sebelum dilakukan ROM *Range Of Motion* adalah *Zero* yang dapat diartikan (tidak ada gerakan

otot sama sekali). Penurunan terjadinya kekuatan otot dipengaruhi oleh beberapa faktor, adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kekuatan otot yaitu jenis kelamin, usia dan lama menderita stroke (Purqoti, 2020) dikutip dalam (Yuliasiti, 2011).

Pada faktor jenis kelamin didapatkan hasil bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 15 responden (53.6%). Jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kekuatan otot. Perempuan memiliki hubungan yang kuat terhadap peningkatan kekuatan otot dibanding laki-laki. Menurut Laubach (1976) dalam (Utomo, 2010). Hasil penelitian perbandingan kekuatan otot laki-laki dan perempuan pada ekstermitas kekuatan otot perempuan rata-rata 71.9% dari kekuatan otot laki-laki. Kekuatan otot laki-laki setelah masa pubertas dipengaruhi oleh hormon testosteron yang mempunyai efek anabolik yang salah satunya penting dalam mempertahankan masa otot. Berdasarkan penelitian diatas dengan adanya peningkatan kekuatan otot pada perempuan juga sangat berpengaruh terhadap fleksibilitas sendi. Sendi wanita lebih lentur dari pada laki-laki karena tulang-tulangnya lebih kecil dan ototnya juga lebih sedikit dibanding laki-laki.

Pada faktor selanjutnya yaitu usia didapatkan hasil bahwa sebagian besar responden >60 tahun sebanyak 15 responden (53.6%). Seiring bertambahnya usia kekuatan otot akan mengalami penurunan secara bertahap. Setelah umur 30 tahun manusia akan kehilangan kira-kira 3-5% jaringan otot total per dekade. Penurunan fungsi dan kekuatan otot akan mengakibatkan, yaitu penurunan kemampuan mempertahankan keseimbangan tubuh, hambatan dalam bergerak dan perubahan postur tubuh (Utomo,2010). Berdasarkan hasil penelitian bahwa 1 dari 28 responden

diantaranya sudah ada yang mengalami kekuatan otot sehingga sulit untuk melakukan latihan ROM. Hal ini terjadi karena penyakit stroke yang dideritanya sudah bertahun bahkan tidak pernah melakukan latihan ROM apapun sehingga sampai mengalami kekakuan. Sebenarnya wajar bila terjadi penurunan kekuatan otot. Hal ini terjadi karena dengan bertambahnya usia seseorang akan diikuti juga penurunan jaringan-jaringan tubuh yang menyebabkan turunya kemampuan otot dan fungsi organ lainnya. Penurunan kemampuan melakukan aktifitas disebabkan oleh penyusutan jaringan tubuh secara bertahap. Diusia >45 tahun dengan bertambahnya usia degenerasi yang terjadi secara ilmiah juga dapat menyebabkan menurunnya kekuatan otot.

Dan pada faktor selanjutnya yaitu lama menderita stroke menunjukkan bahwa lama sakit ≤ 6 bulan sebanyak 6 responden (21,4%), lama sakit ≤ 1 tahun sebanyak 8 responden (28,6%), dan lama sakit > 1 tahun sebanyak 14 responden (50,0%). Menurut Tanzila (2015) menyebutkan penyakit stroke telah menjadi masalah kesehatan yang selain menyebabkan kematian, stroke juga merupakan penyebab utama kecacatan dan penyebab seseorang dirawat dalam waktu lama. Keadaan seseorang yang dirawat dalam waktu yang lama juga dapat menimbulkan komplikasi lain seperti berkurangnya substansi epidermis dan dermis. Bila otot tidak digunakan/hanya melakukan aktivitas ringan (seperti: tidur dan duduk) maka terjadi penurunan kekuatan otot. Keadaan seperti ini sangatlah mengganggu program ambulasi, karena tungkai yang sehat menjadi lemah karena tidak digunakan (disuse). Padahal saat mulai ambulasi, beban yang ditumpu menjadi lebih berat daripada massa sebelum sakit (karena sebelum sakit ditopang kedua tungkai dengan seimbang). Maka diperlukan program latihan khusus

yang berfungsi untuk mempertahankan kekuatan atau memperkuat bagian otot yang sehat tersebut. Juga untuk penderita paraplegia, pentingnya pemberian latihan untuk mempertahankan kekuatan otot pada ekstremitas atas.

4.2.2 Kekuatan otot responden sesudah pemberian latihan ROM menggunakan *Spherical Grip* pada pasien stroke.

Hasil analisa penelitian berdasarkan tabel 4.2 didapatkan hasil sesudah dilakukan pemberian latihan ROM *Spherical Grip* sebanyak 3 responden (10.70%) yang memiliki kekuatan otot Poor (dapat bergerak dan dapat melawan hambatan yang ringan), sebanyak 11 responden (39.3%) yang memiliki kekuatan otot Fair (dapat bergerak melawan grafitasi), dan 14 responden (50.0%) yang memiliki kekuatan otot good (dapat bergerak dan dapat melawan hambatan yang ringan).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perubahan peningkatan kekuatan otot terjadi karena sudah diberikan latihan. Latihan dapat dilakukan dengan menggunakan latihan ROM (Range Of Motion) atau bisa dikenal dengan rentang gerak. Rentang gerak adalah latihan gerak sendi yang memungkinkan terjadinya kontraksi dan pergerakan otot secara aktif. Bentuk dari latihan ROM (Range Of Motion) tersebut yaitu latihan fungsional tangan (*power grip*), *power grip* terdiri dari *Spherical Grip*. *Spherical Grip* merupakan latihan fungsional tangan dengan cara menggenggam sebuah benda berbentuk bulat (Irfan, 2010).

Latihan ini dilakukan dengan 3 tahap yaitu membuka tangan, menutup jari-jari untuk menggenggam objek dan mengatur kekuatan menggenggam. Dan otot yang berpengaruh dalam hal ini yaitu abduktor dan adduktor jari-jari, selain fleksor jari-jari.

Berdasarkan ulasan diatas untuk membantu pemulihan lengan bagian atas dan ekstermitas atas maka di perlukan teknik untuk merangsang tangan seperti latihan spherical Grip (Wahyudin, 2018). Menurut Saryono (2011) faktor penting yang dapat meningkatkan kekuatan otot adalah dengan pelatihan.

Lamanya pemberian latihan dapat mempengaruhi hasil yang diperoleh. Lama latihan tergantung stamina pasien. Terapi latihan yang baik adalah latihan yang tidak melelehkan, durasi tidak terlalu lama namun dengan pengulangan sesering mungkin. Latihan gerak secara berulang dengan kualitas sebanyak mungkin. Gerakan berulang kali dan terfokus dapat membangun koneksi baru antara motor sistem dan mengaktifkan spinal motorneuron adalah dasar pemulihan pada pasien stroke. Apabila gerakan ini dilakukan secara rutin maka akan terjadi peningkatan kekuatan otot (Andarwati, 2013)

Hasil penelitian ini menunjukkan latihan ROM (Range Of Motion) menggunakan *Spherical Grip* sangat membantu mengimbangi penggunaan otot yang masih mempunyai fungsi normal, membantu mempertahankan, membentuk adanya kekuatan dan membantu mempertahankan ROM dalam mempengaruhi anggota badan dalam mencegah otot kontraktur dan terjadinya kecacatan. Melakukan latihan (Range Of Motion) *Spherical Grip* secara teratur dengan 2 kali sehari pagi dan sore dengan waktu 10 menit diberikan selama 3 hari, dapat meningkatkan kemandirian pada pasien stroke. Hal ini dikarenakan hampir keseluruhan menggerakkan jari pada posisi fleksi sehingga dapat menggenggam sebuah objek. Ketika menggenggam sendi

metacarpophalangeal dan interphalangeal bergerak secara bebas. Sehingga dengan banyaknya sendi maupun otot yang turut bekerja dapat meningkatkan kekuatan otot.

4.2.3 Analisa Pengaruh Kekuatan Otot Sebelum dan Sesudah Diberikan Latihan ROM (Range Of Motion) *Spherical Grip* Pada Pasien Stroke

Hasil analisa menunjukkan bahwa sesudah pemberian latihan ROM (Range Of Motion) *Spherical Grip* terjadi peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Prok, Gessal & Angliadi (2016) yang menyimpulkan bahwa ada peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke sesudah pemberian latihan ROM (Range Of Motion) *Spherical Grip*.

Hasil tersebut dapat dilihat ditabel 4.4 bahwa hasil penelitian dari 28 responden seluruh responden kekuatan ototnya mengalami peningkatan dengan kekuatan otot. Sebelum dilakukan ROM *Spherical Grip* terdapat hasil kekuatan otot zero (tidak ada gerakan otot sama sekali) yaitu sebanyak 3 responden setelah dilakukan latihan ROM *Spherical Grip* ternyata 3 responden tersebut terjadi kenaikan kekuatan otot ke poor (ada gerakan tetapi tidak bisa melawan grafitasi), Sebelum dilakukan ROM *Spherical Grip* terdapat hasil kekuatan otot Trace (ada kontraksi saat palpasi tetapi tidak ada gerakan yang terlihat) yaitu sebanyak 6 responden setelah dilakukan latihan ROM *Spherical Grip* ternyata 6 responden tersebut terjadi kenaikan kekuatan otot ke Fair (dapat bergerak melawan grafitasi), Sebelum dilakukan ROM *Spherical Grip* terdapat hasil kekuatan otot poor (ada gerakan tetapi tidak bisa melawan grafitasi) yaitu sebanyak 4 responden setelah dilakukan latihan ROM *Spherical Grip* ternyata 4 responden tersebut terjadi kenaikan kekuatan otot ke Fair (dapat bergerak melawan

grafitasi), Sebelum dilakukan ROM *Spherical Grip* terdapat hasil kekuatan otot poor (ada gerakan tetapi tidak bisa melawan grafitasi) yaitu sebanyak 9 responden setelah dilakukan latihan ROM *Spherical Grip* ternyata 9 responden tersebut terjadi kenaikan kekuatan otot ke ke good (dapat bergerak dan dapat melawan hambatan yang ringan), Sebelum dilakukan ROM *Spherical Grip* terdapat hasil kekuatan otot Fair (dapat bergerak melawan grafitasi) yaitu sebanyak 6 responden setelah dilakukan latihan ROM *Spherical Grip* ternyata 6 responden tersebut terjadi kenaikan kekuatan otot ke ke good (dapat bergerak dan dapat melawan hambatan yang ringan).

Peningkatan yang signifikan ada pada responden dengan kekuatan poor (ada gerakan tetapi tidak bisa melawan grafitasi) ke good (dapat bergerak dan dapat melawan hambatan yang ringan) yaitu 9 responden, dikarenakan faktor usia dan lama menderita stroke yang masih kurang 6 bulan. Pendapat di atas didukung oleh Soeparman (2004, dalam Irdawati, 2012) yang menyatakan bahwa latihan pergerakan khususnya rentang gerak menggunakan *Spherical Grip* bagi penderita stroke dapat meningkatkan kemandirian pasien. Hal ini dikarenakan dengan latihan gerak maka otot pun akan bermobilisasi. Mobilisasi otot dapat mencegah kekakuan otot, melancarkan sirkulasi darah, dan meningkatkan massa otot apabila ini dilakukan dengan rutin maka toleransi otot untuk melakukan gerakan pun akan meningkat (Purqoti, 2020).

Dan peningkatan yang tidak signifikan yaitu pada responden yang mempunyai kekuatan otot zero (tidak ada gerakan otot sama sekali) ke poor (ada gerakan tetapi tidak bisa melawan grafitasi) yaitu sebanyak 3 responden, tidak signifikan karena kenaikan otot tidak banyak di lihat dari responden usianya sudah lebih 60 tahun dan

lama menderita stroke lebih dari 1 tahun walaupun diberikan ROM pengaruhnya tidak signifikan karena masa ototnya berkurang, perkembangan dan pertumbuhan selnya juga mulai berkurang.