

## EFEKTIFITAS ROM *CYLINDRICAL GRIP* TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT TANGAN PADA PASIEN STROKE NON HEMORAGIK

Sri Siska Mardiana<sup>1</sup>, Yulisetyaningrum<sup>2</sup>, Aris Wijayanti<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Muhammadiyah Kudus

email : [srisiska@umkudus.ac.id](mailto:srisiska@umkudus.ac.id)

<sup>2</sup>Universitas Muhammadiyah Kudus

email : [yulisetyaningrum@umkudus.ac.id](mailto:yulisetyaningrum@umkudus.ac.id)

<sup>3</sup>Universitas Muhammadiyah Kudus

---

### Abstrak

Stroke non hemoragik sering ditemukan adanya gangguan penurunan kesadaran dengan disertai penurunan aktivitas penderita. Terjadinya peningkatan tekanan intra kranial pada penderita akibat adanya penurunan aliran darah ke otak yang dapat menyebabkan iskemia otak. Penurunan kesadaran diakibatkan dari suplai oksigen ke otak yang menurun secara tiba-tiba dan secara bertahap akan menyebabkan hipoksia pada jaringan tubuh. Jika dalam waktu yang cukup lama dan tidak tertangani, penderita akan mengalami gangguan neuromuskuler dengan ditemukan adanya kelemahan pergerakan sendi bahkan dapat terjadi kecacatan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektifitas ROM cylindrical grip terhadap peningkatan kekuatan otot tangan pada pasien stroke Non Hemoragik di RSUD RAA Soewondo Pati. Jenis penelitian yang digunakan adalah metode penelitian eksperimen semu dengan pendekatan Pre-PostTest. Jumlah sampel 17 pasien kelompok intervensi dan 17 pasien kelompok kontrol yang dipilih secara Consecutive Sampling. Uji analisa menggunakan uji wilcoxon. Hasil penelitian diperoleh responden sebelum diberikan ROM cylindrical grip paling banyak mengalami kekuatan otot tangan baik sebanyak 12 responden (70,6%) dan sesudah diberikan ROM cylindrical grip paling banyak mengalami kekuatan otot tangan baik sebanyak 16 responden (94,1%). Hasil penelitian diperoleh kekuatan otot tangan responden sebelum abduksi-adduksi paling banyak kekuatan otot tangan baik sebanyak 13 responden (76,5%) dan sesudah abduksi-adduksi paling banyak kekuatan otot tangan baik sebanyak 15 responden (88,2%). Hasil penelitian di atas didapatkan kelompok intervensi diperoleh nilai  $p$  value adalah 0,000 ( $p < 0,05$ ) dan kelompok kontrol diperoleh nilai  $p$  value adalah 0,045 ( $p < 0,05$ ). Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa  $p$  value kelompok intervensi lebih kecil dibandingkan  $p$  value kelompok kontrol sehingga pemberian ROM cylindrical grip lebih efektif meningkatkan kekuatan otot tangan pada pasien stroke Non Hemoragik dibandingkan menggunakan abduksi-adduksi.

**Kata kunci :** ROM Cylindrical Grip, Kekuatan Otot Tangan dan Stroke Non Hemoragik

### Abstract

*Non hemorrhagic stroke often found to decrease awareness disorder with decreased patient activity. The occurrence increased intra-cranial takanan in patients due to a decrease blood flow brain that can cause brain ischemia. A decrease in consciousness results from a sudden drop in oxygen supply to the brain and gradually leads to hypoxia in the tissues body. If in a long time and not handled, the patient will experience neuromuscular disorders with a weakness found joint movement can even occur disability. The objective this reseach is to know the effectiveness ROM cylindrical grip to increase hand muscle strength on Non Hemorrhagic stroke patient in RSUD RAA Soewondo Pati. The type research used is a quasi-experimental research method with Pre-Post Test approach. The sample size was 17 patients intervention group and 17 patients control group selected by Consecutive Sampling. To analyze date using wilcoxon test. The results research were obtained before ROM cylindrical grip received the most good hand muscle strength 12 respondents (70.6%) and after respondents gave cylindrical grip ROM most experienced good hand muscle strength as much as 16 respondents (94,1%). The result research showed that the hand muscle strength respondents before abduction-adduksi most good hand muscle strength was 13 respondents (76,5%) and the muscle strength respondent's hand after abduction-adduksi most good hand muscle strength as much as 15 respondents (88,2%). The result above research is got the intervention group got value  $p$  value is 0,000 ( $p < 0,05$ ) and control group got value  $p$  value is 0,045 ( $p < 0,05$ ). The result can be concluded that the  $p$  value of intervention group is smaller than  $p$  value of the*

---

*control group so that giving cylindrical grip ROM is more effective in increasing hand muscle strength in Non Hemorrhagic stroke patient than using abduction-adduction.*

**Keywords:** *Cylindrical Grip ROM, Hand Muscle Power and Non Hemorrhagic Stroke*

## I. PENDAHULUAN

Stroke non hemoragik sering ditemukan adanya gangguan penurunan kesadaran dengan disertai penurunan aktivitas penderita. Terjadinya peningkatan tekanan intra kranial pada penderita akibat adanya penurunan aliran darah ke otak yang dapat menyebabkan iskemia otak. Penurunan kesadaran diakibatkan dari suplai oksigen ke otak yang menurun secara tiba-tiba dan secara bertahap akan menyebabkan hipoksia pada jaringan tubuh. Jika dalam waktu yang cukup lama dan tidak tertangani, penderita akan mengalami gangguan neuromuskuler dengan ditemukan adanya kelemahan pergerakan sendi bahkan dapat terjadi kecacatan (Sudoyo, 2014).

Stroke di Indonesia merupakan penyebab kematian utama di Rumah Sakit Pemerintah, penyebab kematian ketiga dan menyebabkan timbulnya kecacatan utama di Rumah Sakit. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, prevalensi stroke di Indonesia ditemukan sebesar 7 per 1.000 penduduk, dan yang telah didiagnosis oleh tenaga kesehatan adalah 12,1 per 1.000 penduduk. Selain itu diperkirakan penyebab kematian utama di Rumah Sakit akibat stroke 15%, dengan tingkat kecacatan mencapai 65% (Riskesdas, 2013).

Berdasarkan hasil rekapitulasi data kasus baru PTM (Penyakit Tidak Menular), jumlah kasus baru PTM yang dilaporkan secara keseluruhan di Jawa Tengah pada tahun 2015 adalah 603.840 kasus. Penyakit Hipertensi masih menempati proporsi terbesar dari seluruh PTM yang dilaporkan di Jawa Tengah, yaitu sebesar 57,87 persen, sedangkan urutan kedua terbanyak adalah Diabetes Mellitus sebesar 18,33 persen. Sedangkan penyakit Jantung menempati urutan ke lima (2,13%) setelah gagal ginjal kronik (2,87%) dan stroke (3,91%). Kelumpuhan ektrimitas atas dan bawah pasien stroke dapat dilakukan tindakan ROM

(Range Of Motion) sedangkan kelumpuhan pada tubuh pasien dapat menyebabkan ulkus dekubitus dan dapat dilakukan tindakan keperawatan posisi miring 300 (Dinkes Jateng, 2015).

World Health Organisation (WHO) (2014) mengemukakan bahwa penyakit kardiovaskuler merupakan pembunuh nomor 1 untuk usia diatas 45 tahun dan diperkirakan 12 juta orang meninggal tiap tahunnya. Secara global, stroke diperkirakan 7,5% juta kematian, sekitar 12,8% dari total seluruh kematian. Sedangkan sisanya di dominasi penyakit jantung koroner serta tekanan darah tinggi (WHO, 2014).

Data yang didapatkan di RSUD RAA Soewondo Pati didapatkan peningkatan jumlah pasien stroke dari tahun ke tahun. Jumlah pasien tahun 2018 sebanyak 308 dengan pasien keluar hidup sebanyak 178 (72,2%) dan pasien keluar mati sebanyak 130 (27,8%) pasien. Jumlah pasien tahun 2018 sebanyak 332 dengan pasien keluar hidup sebanyak 214 (93,93%) dan pasien keluar mati sebanyak 18 (6,07%) pasien. Jumlah pasien stroke tahun 2019 sebanyak 337 dengan pasien keluar hidup sebanyak 138 (40,95%) dan pasien keluar mati sebanyak 199 (59,05%) pasien. Data 3 bulan terakhir pasien terdiagnosa stroke non hemoragik yang dirawat di RSUD RAA Soewondo Pati pada Bulan September 2019 sebanyak 38 pasien, bulan Oktober 2019 sebanyak 27 pasien dan bulan November 2019 sebanyak 34 pasien.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti dari 10 pasien stroke yang mengalami penurunan kesadaran di RSUD RAA Soewondo Pati didapatkan sebanyak 6 (60%) pasien mengalami gangguan mobilisasi. Ketika pasien disuruh menggenggam dan memegang benda kecil seperti kunci, pasien tidak dapat melaksanakannya. Sebanyak 2 (20%) pasien hanya mampu menggerakkan jari-jarinya tetapi belum mampu menggenggam

tangannya. Sebanyak 2 (20%) pasien mampu menggenggam dan memegang benda kecil di tangannya meskipun menggenggamnya masih lemah. Selama ini protap gerakan mobilisasi pasien stroke di rumah sakit sudah ada tetapi belum terlaksana secara maksimal. Hal tersebut dikarenakan beban kerja perawat ruangan yang tinggi sehingga pemberian gerakan latihan cylindrical grip tidak dilaksanakan.

Dari uraian diatas maka peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul “Efektifitas ROM Cylindrical Grip Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Tangan Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Di RSUD RAA Soewondo Pati”.

## II. LANDASAN TEORI

### A. ROM Cylindrical Grip

Pemberian latihan ROM Aktif Cylindrical grip dapat membantu mengembangkan cara untuk mengimbangi paralisis melalui penggunaan otot yang masih mempunyai fungsi normal, membantu mempertahankan, membentuk adanya kekuatan, dan mengontrol bekas yang dipengaruhinya pada otot dan membantu mempertahankan ROM dalam mempengaruhi anggota badan dalam mencegah otot dari pemendekan (kontraktur) dan terjadi kecacatan pada pasien stroke (Irfan, 2012). Hasil ini didukung hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Victoria (2014) dengan hasil penelitian ini diperoleh bahwa Latihan Lateral Prehension Grip berpengaruh dalam meningkatkan luas gerak sendi (LGS) jari tangan pada pasien stroke yang menjalani perawatan di RSUD Dr. H Soewondo Kendal.

### B. Kekuatan Otot

Kekuatan otot jari tangan sendiri dapat meningkat dengan menggunakan latihan rentang gerak Cylindrical Grip. Dalam Cylindrical Grip, jari-jari dilipat dengan ibu jari yang tertekuk diatas telunjuk dari jari tengah. Hal ini melibatkan fungsi, terutama fungsi dari fleksor digitorum profundus. Sublimis fleksor digitorum dan otot interoseus membantu ketika kekuatan yang diperlukan lebih besar (Irawati, 2016). Pengukuran kekuatan otot tangan secara klasik yang di kutip oleh Asrim (2010) terdapat lima skala yaitu 0, 1, 2, 3, 4 dan 5.

Skala 0 berarti tapak tangan dan jari tetap aja ditempat walau sudah diperintahkan untuk bergerak, skala 1 jika otot ditekan masih terasa ada kontraksi atau kekenyalan, skala 2 dapat mengerakkan otot atau bagian yang lemah sesuai perintah, skala 3 dapat menggerakkan otot dengan tahanan minimal, skala 4 dapat bergerak dan dapat melawan hambatan yang ringan dan skala 5 dapat bebas bergerak dan dapat melawan tahanan yang setimpal.

## III. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan metode eksperimen semu/quasi eksperimen merupakan salah satu jenis metode penelitian yang memungkinkan peneliti untuk mengubah variabel serta meneliti akibat yang terjadi. Pada prakteknya beberapa variabel akan dikontrol, sehingga variable yang tidak termasuk di dalamnya dapat dihilangkan (Nursalam, 2010). Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan pendekatan Pre-Post Test.

Populasi dalam penelitian ini yaitu pasien stroke di RSUD RAA Soewondo Pati yang rata-rata jumlah pasien stroke non hemoragik setiap bulannya sebanyak 33 pasien dari bulan September - November 2019.

Sampel yang digunakan menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi :

- a. Kriteria Inklusi
  1. Peneliti memilih pasien stroke non hemoragic di RSUD RAA Soewondo Pati untuk dijadikan sampel penelitian.
  2. Peneliti memilih pasien yang mengalami kelemahan otot tangan.
  3. Peneliti mengambil sampel pasien yang mampu berkomunikasi.
- b. Kriteria Eksklusi
  1. Pasien stroke hemoragic.
  2. Pasien stroke hemoragic yang mengalami komplikasi seperti perdarahan subarakhnoid (PSA) dan perdarahan intraserebral dengan melihat hasil ct scan di rumah sakit.
  3. Pasien menolak menjadi responden.

Sampel yang digunakan sesuai dengan jumlah populasi sebanyak yaitu 33 responden. Mengantisipasi adanya sampel yang tidak memenuhi syarat/kriteria maka jumlah

sampel ditambahkan drop out sebanyak 10% yang menjadi 34 responden. Jadi sampel yang digunakan yaitu 17 pasien sebagai kelompok intervensi dan 17 pasien sebagai kelompok kontrol.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu *Consecutive Sampling*. *Consecutive Sampling* merupakan jenis pengambilan sampel non probability terbaik dan merupakan cara yang paling mudah. Pada *Consecutive Sampling*, setiap pasien yang memenuhi kriteria penelitian dimasukkan dalam penelitian sampai kurun waktu tertentu, sehingga jumlah pasien yang diperlukan terpenuhi.

Uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Wilcoxon*. Uji *Wilcoxon* merupakan salah satu uji statistik yang digunakan pada data berdistribusi normal serta untuk menguji ada tidaknya pengaruh yang bermakna antara *pre test* dan *post test* dalam kelompok sampel yang diteliti (Sugiyono, 2009).

Apabila nilai p value < 0,05 (5%) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang artinya ada efektifitas secara signifikan baik kelompok intervensi dengan kelompok kontrol.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

#### 1) Karakteristik Responden

**Tabel 4.1** Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur Kelompok Intervensi

Mean	Median	Modus	SD	Min	Mak
48,94	51,00	51	4,380	40	55

**Tabel 4.2** Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Kelompok Intervensi

Jenis Kelamin	Frekuensi	%
Laki-Laki	8	47,1
Perempuan	9	52,9
Jumlah	17	100

**Tabel 4.3** Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pendidikan Kelompok Intervensi

Pendidikan	Frekuensi	%
Tidak Sekolah	4	23,5
SD Sederajat	6	35,3
SLTP Sederajat	5	29,4
SLTA Sederajat	2	11,8
Jumlah	17	100

**Tabel 4.4** Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pekerjaan Kelompok Intervensi

Pekerjaan	Frekuensi	%
Tidak Bekerja	9	52,9
Buruh	6	35,3
Tani	2	11,8
Jumlah	17	100

Pekerjaan	Frekuensi	%
Tidak Bekerja	9	52,9
Buruh	6	35,3
Tani	2	11,8
Jumlah	17	100

**Tabel 4.5** Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur Kelompok Kontrol

Mean	Median	Modus	SD	Min	Mak
49,71	49,00	46	4,870	41	61

**Tabel 4.6** Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Kelompok Kontrol

Jenis Kelamin	Frekuensi	%
Laki-Laki	7	41,2
Perempuan	10	58,8
Jumlah	17	100

**Tabel 4.7** Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pendidikan Kelompok Kontrol

Pendidikan	Frekuensi	%
Tidak Sekolah	7	41,2
SD Sederajat	5	29,4
SLTP Sederajat	5	29,4
Jumlah	17	100

**Tabel 4.8** Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pekerjaan Kelompok Kontrol

Pekerjaan	Frekuensi	%
Tidak Bekerja	10	58,8
Buruh	4	23,5
Tani	3	17,7
Jumlah	17	100

#### 2) Analisa Univariat

**Tabel 4.9** Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kekuatan Otot Tangan Sebelum ROM Cylindrical Grip

Kekuatan Otot Tangan Sebelum ROM Cylindrical Grip	Frekuensi	%
Kekuatan Otot Kurang	5	29,4
Kekuatan Otot Baik	12	70,6
Jumlah	17	100

**Tabel 4.10** Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kekuatan Otot Tangan Sesudah ROM Cylindrical Grip

Kekuatan Otot Tangan Sesudah ROM Cylindrical Grip	Frekuensi	%
Kekuatan Otot Kurang	1	5,9
Kekuatan Otot Baik	16	94,1
Jumlah	17	100

**Tabel 4.11** Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kekuatan Otot Tangan Sebelum Abduksi-Adduksi

Kekuatan Otot Tangan Sebelum Abduksi-Adduksi	Frekuensi	%
Kekuatan Otot Kurang	4	23,5
Kekuatan Otot Baik	13	76,5
Jumlah	17	100

**Tabel 4.12** Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kekuatan Otot Tangan Sesudah Abduksi-Adduksi

Kekuatan Otot Tangan Sesudah Abduksi-Adduksi	Frekuensi	%
Kekuatan Otot Kurang	2	11,8
Kekuatan Otot Baik	15	88,2
Jumlah	17	100

### 3) Analisa Bivariat

**Tabel 4.13** Perbedaan kekuatan otot tangan sebelum dan sesudah pemberian perlakuan pada kelompok intervensi pasien stroke non hemoragik

Kekuatan Otot Tangan	Sebelum Perlakuan		Sesudah Perlakuan		P Value
	F	%	F	%	
Kekuatan Otot Kurang	5	29,4	1	5,9	0,000
Kekuatan Otot Baik	12	70,6	16	94,1	
Jumlah	17	100	17	100	

**Tabel 4.14** Hasil uji statistik efektifitas kekuatan otot tangan sebelum dan sesudah pemberian perlakuan pada kelompok kontrol pasien stroke non hemoragik

Kekuatan Otot Tangan	Sebelum Perlakuan		Sesudah Perlakuan		P Value
	F	%	F	%	
Kekuatan Otot Kurang	4	23,5	2	11,8	0,045
Kekuatan Otot Baik	13	76,5	15	88,2	
Jumlah	17	100	17	100	

## B. Pembahasan

### 1) Analisa Univariat

#### a) Kekuatan Otot Tangan Kelompok Intervensi

##### a. Kekuatan Otot Tangan Sebelum ROM *Cylindrical Grip*

Hasil penelitian diperoleh responden sebelum diberikan ROM *cylindrical grip* yang mengalami kekuatan otot tangan kurang sebanyak 6 responden (29,4%) dan kekuatan otot tangan baik sebanyak 12 responden (70,6%). Hasil tersebut didominasi kekuatan otot tangan baik sebanyak 70,6%. Hasil tersebut dikarenakan responden merupakan pasien stroke ulangan sehingga pasien sedikit banyak sudah tahu cara melaksanakan rentang gerak tangan sehingga pasien sudah melaksanakan rentang gerak secara maksimal selama dirawat di rumah sakit. Terdapat pula kekuatan otot tangan kurang sebanyak 29,4%. Hasil tersebut dikarenakan pasien stroke mendapat serangan mendadak sehingga keadaan pasien masih lemah yang berdampak pada kelemahan otot tangan. Kelemahan otot tangan tersebut dapat diatasi dengan cara

pemberian ROM ekstrimitas atas dalam meningkatkan kekuatan otot tangan tersebut. Hasil tersebut didukung data bahwa dari hasil penelitian pasien 5 dari 17 pasien mempunyai kekuatan otot dengan skala 2 yaitu otot ditekan masih terasa ada kontraksi atau kekenyalan ini berarti otot masih belum atrofi atau belum layu.

Menurut peneliti, kekuatan otot tangan kurang diatas dikarenakan kelompok intervensi paling banyak didominasi jenis kelamin perempuan. Kekuatan otot yang dimiliki seseorang berbeda-beda termasuk faktor yang mempengaruhi kekuatan otot yaitu jenis kelamin seseorang. Komposisi tubuh pada laki-laki lebih banyak otot dibandingkan perempuan yaitu paling banyak lemak. Hal ini secara tidak langsung berdampak pada kekuatan otot responden (Pearce, 2012). Hasil ini didasari dari hasil penelitian berdasarkan jenis kelamin kelompok intervensi yaitu responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 8 responden (47,1%) dan berjenis kelamin perempuan sebanyak 9 responden (52,9%).

Menurut Pearce (2012) bahwa kekuatan otot merupakan kontraksi pada serabut otot bergaris (otot sadar) berlangsung secara singkat dan setiap kontraksi terjadi atas rangsang tunggal dari syaraf. Kekuatan yang dipakai untuk kontraksi pada seluruh otot diratakan dengan mengganti-ganti jumlah serabut yang berkontraksi serta frekwensi daripada kontraksi setiap serabut. Kekuatan otot juga dapat dilihat sejauh mana rentang gerak seseorang dapat dimaksimalkan.

Hasil diatas juga sesuai dengan teori Irfan (2012) bahwa stroke merupakan gangguan fungsi syaraf yang disebabkan oleh gangguan aliran darah dalam otak yang dapat timbul secara mendadak dalam beberapa detik atau secara cepat dalam beberapa jam. Gejala neurologis stroke bergantung pada berat ringannya gangguan pembuluh darah dan lokasinya. Manifestasi yang sering timbul pada pasien stroke salah satunya yaitu adanya kelemahan otot pada anggota bagian gerak tubuh serta adanya gangguan kemampuan fungsional termasuk menggerakkan otot-otot tubuh yang terkena salah satunya kelemahan otot tangan.

b. Kekuatan Otot Tangan Sesudah ROM *Cylindrical Grip*

Hasil penelitian diperoleh responden sesudah diberikan ROM *cylindrical grip* yang mengalami kekuatan otot tangan kurang sebanyak 1 responden (5,9%) dan kekuatan otot tangan baik sebanyak 16 responden (94,1%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa sesudah diberikan ROM *Cylindrical Grip*, kekuatan otot tangan pasien meningkat menjadi lebih baik yaitu 94,1%. Hasil tersebut menunjukkan pemberian ROM *Cylindrical Grip* efektif dalam meningkatkan kekuatan otot tangan pasien stroke. Hasil diatas juga dikarenakan keinginan dan motivasi yang tinggi dari pasien dalam melaksanakan ROM *Cylindrical Grip*. Selain meningkatkan kekuatan otot tangan, dengan pemberian ROM *Cylindrical Grip* diharapkan dapat mencegah kecacatan pasien stroke.

Menurut peneliti, kekuatan otot tangan kurang diatas dikarenakan kelompok intervensi sesudah pemberian ROM *Cylindrical Grip* paling banyak didominasi usia diatas 40 tahun. Kekuatan otot sendiri dipengaruhi oleh faktor usia seseorang. Semakin tua usia seseorang maka kekuatan otot yang dimiliki juga mulai berkurang. Hal ini dikarenakan adanya penurunan fungsi sel tubuh lansia sehingga secara langsung akan berdampak pada kekuatan otot responden. Hasil ini didasari dari hasil penelitian berdasarkan umur kelompok intervensi yaitu rata-rata usia responden sebesar 48,94 tahun, nilai median sebesar 51,00 tahun, nilai modus sebesar 51 tahun, nilai standar deviasi 4,380, umur minimal responden sebesar 40 tahun dan umur maksimal responden 55 tahun.

Hasil diatas juga sesuai dengan teori Irfan (2012) bahwa pemberian latihan ROM Aktif *Cylindrical grip* dapat meningkatkan kekuatan otot dan mengembangkan cara untuk mengimbangi paralisis melalui penggunaan otot yang masih mempunyai fungsi normal, mempertahankan, membentuk adanya kekuatan, dan mengontrol bekas yang dipengaruhinya pada otot dan membantu mempertahankan ROM dalam mempengaruhi anggota badan dari kontraktur dan terjadi kecacatan pada pasien stroke.

Menurut Andrie (2010) faktor-faktor yang mempengaruhi kekuatan otot seseorang salah satunya yaitu perkembangan sistem syaraf. Sistem syaraf berpengaruh dalam perkembangan kekuatan otot karena sistem syaraf lah yang mengontrol gerak motorik pada tubuh manusia. Faktor selanjutnya yaitu motivasi untuk bergerak. Ketika seseorang mampu melakukan suatu gerakan motorik, maka akan termotivasi untuk bergerak kepada motorik yang lebih luas lagi. Karena semakin dilatih kekuatan otot seseorang akan semakin meningkat.

b) Kekuatan Otot Tangan Kelompok Kontrol

a. Kekuatan Otot Tangan Sebelum Abduksi-Adduksi

Hasil penelitian diperoleh kekuatan otot tangan responden sebelum abduksi-adduksi kurang sebanyak 4 responden (23,5%) dan kekuatan otot tangan baik sebanyak 13 responden (76,5%). Hasil diatas didominasi kekuatan otot tangan baik sebesar 76,5%. Meskipun rata-rata kekuatan otot tangan baik, terdapat pula pasien dengan kekuatan otot tangan kurang sebanyak 23,5%. Hasil ini dikarenakan sakit yang dialaminya berdampak pada kemampuan fisik yang kurang. Selain hal tersebut, Kekuatan otot pasien kurang diatas dipengaruhi rata-rata usia responden menginjak usia lansia yaitu 40 tahun keatas sehingga fungsi sel tubuh mulai menurun. Hasil tersebut didasari dari hasil penelitian berdasarkan umur kelompok kontrol yaitu rata-rata usia responden sebesar 49,71 tahun, nilai median sebesar 49,00 tahun, nilai modus sebesar 46 tahun, nilai standar deviasi 4,870 tahun, umur minimal responden sebesar 41 tahun dan umur maksimal responden 61 tahun.

Menurut Andrie (2010) faktor-faktor mempengaruhi kekuatan otot seseorang salah satunya kemampuan fisik untuk bergerak. Perkembangan motorik sangat erat kaitannya dengan fisik maka kemampuan fisik seseorang akan sangat berpengaruh perkembangan motorik. Kemampuan fisik sendiri pada orang yang sakit akan mengalami penurunan akibat kelemahan fisik atau gangguan fungsi syaraf atau otot penderita tersebut. Faktor yang mempengaruhi kekuatan otot selanjutnya

dipengaruhi umur. Perkembangan kekuatan motorik seseorang akan meningkat seiring dengan bertambahnya usia seseorang dan sebaliknya, usia yang sudah lanjut akan mengalami penurunan akibat kemunduran dari fungsi sel seseorang. Faktor yang mempengaruhi kekuatan otot lainnya yaitu jenis Kelamin. Setelah melewati pubertas, pertumbuhan anak laki-laki lebih cepat dibanding dengan anak perempuan sehingga kekuatan motorik laki-laki lebih cepat meningkat dibanding perempuan.

b. Kekuatan Otot Tangan Sesudah Abduksi-Adduksi

Hasil penelitian diperoleh kekuatan otot tangan responden sesudah abduksi-adduksi kurang sebanyak 2 responden (11,8%) dan kekuatan otot tangan baik sebanyak 15 (88,2%). Pemberian abduksi-adduksi merupakan bagian dari rentang gerak ekstremitas atas. Pemberian abduksi-adduksi juga efektif dalam meningkatkan kekuatan otot tangan pada pasien stroke. Hal tersebut ditunjukkan dengan kekuatan otot kurang menjadi 11,8% setelah diberikan abduksi-adduksi. Pemberian abduksi-adduksi dilaksanakan sesuai program rumah sakit dilaksanakan setiap hari 4 kali setiap 6 jam.

Menurut peneliti, keefektifan tindakan abduksi-adduksi dalam meningkatkan kekuatan otot tangan tersebut dikarenakan keingintahuan dan motivasi responden ingin sembuh. Pengetahuan dari responden semakin baik maka responden akan dapat melaksanakan tindakan abduksi-adduksi dengan baik. Pengetahuan seseorang sendiri dipengaruhi oleh pendidikan. Sedangkan masih banyak juga ditemukan responden yang mempunyai kekuatan otot tangan kurang sebanyak 11,8%. Hal ini didasari dari hasil penelitian berdasarkan pendidikan pada kelompok kontrol dimana responden yang tidak sekolah sebanyak 7 responden (41,2%), pendidikan SD Sederajat sebanyak 5 responden (29,4%) dan pendidikan SLTP Sederajat sebanyak 5 (29,4%).

Hasil diatas sesuai dengan teori Mansjoer (2014) bahwa penatalaksanaan stroke yaitu menstabilkan tanda-tanda vital yaitu mempertahankan saluran napas, Kendalikan tekanan darah sesuai dengan keadaan masing-masing individu termasuk usaha

untuk memperbaiki hipotensi dan hipertensi. Penatalaksanaan selanjutnya yaitu dengan memperbaiki aritma jantung, merawat kandung kemih sedapat mungkin jangan memasang kateter, menempatkan posisi penderita dengan baik dan pemberian rentang gerak (ROM) yang salah satunya menggunakan ROM (abduksi-adduksi).

Menurut Mansjoer (2014) juga menyatakan bahwa gerakan ROM pasif ini dapat dilakukan 4 kali sehari dengan selang waktu 6 jam untuk meningkatkan kekuatan otot serta mencegah kontraktur. ROM pasif ini dilakukan pada pasien dengan gangguan kesadaran yang menurun dan mengalami kelumpuhan dari pergerakan otot pasien tersebut.

### B. Analisa Bivariat

Hasil analisa data menggunakan uji wilcoxon didapatkan nilai  $p$  value adalah 0,000 ( $p < 0,05$ ) dan kelompok kontrol diperoleh nilai  $p$  value adalah 0,045 ( $p < 0,05$ ). Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa  $p$  value kelompok intervensi lebih kecil dibandingkan  $p$  value kelompok kontrol sehingga pemberian ROM *cylindrical grip* lebih efektif meningkatkan kekuatan otot tangan pada pasien stroke Non Hemoragik dibandingkan menggunakan abduksi-adduksi.

Hasil diatas ditunjukkan bahwa kemampuan fisik untuk bergerak sebelum diberikan ROM *Cylindrical Grip* masih diperoleh kekuatan otot kurang sebanyak 29,4% dan setelah diberikan ROM *Cylindrical Grip* menjadi 5,9%. Kekuatan otot kurang tersebut ditunjukkan dengan pasien dapat menggerakkan otot atau bagian yang lemah sesuai perintah sedangkan kekuatan otot tangan pasien yang sudah menjadi baik ditunjukkan dengan pasien dapat menggerakkan otot dengan tahanan minimal, dapat bergerak dan dapat melawan hambatan yang ringan serta dapat bebas bergerak melawan tahanan yang setimpal.

Hasil diatas sesuai teori Irawati (2016) bahwa kekuatan otot jari tangan sendiri dapat meningkat dengan menggunakan latihan rentang gerak *Cylindrical Grip*. Dalam *Cylindrical Grip*, jari-jari dilipat dengan ibu jari yang tertekuk diatas telunjuk dari jari tengah. Hal ini melibatkan fungsi, terutama fungsi dari fleksor digitorum profundus.

Sublimis fleksor digitorum dan otot interosus membantu ketika kekuatan yang diperlukan lebih besar. Pengukuran kekuatan otot tangan secara klasik yang di kutip oleh Asrim (2010) terdapat lima skala yaitu 0, 1, 2, 3, 4 dan 5. Skala 0 berarti tapak tangan dan jari tetap aja ditempat walau sudah diperintahkan untuk bergerak, skala 1 jika otot ditekan masih terasa ada kontraksi atau kekenyalan, skala 2 dapat menggerakkan otot atau bagian yang lemah sesuai perintah, skala 3 dapat menggerakkan otot dengan tahanan minimal, skala 4 dapat bergerak dan dapat melawan hambatan yang ringan dan skala 5 dapat bebas bergerak dan dapat melawan tahanan yang setimpal.

Hasil diatas juga sesuai dengan teori Hal tersebut sesuai dengan manfaat ROM yang dikemukakan oleh Hidayat (2009) yang salah satu dari fungsi ROM adalah memperbaiki, mempertahankan, meningkatkan tonus dan kekuatan otot. Terlepas dari manfaat ROM di atas, keberhasilan dari pemberian ROM sendiri tergantung minat serta peran aktif dari pasien dalam mengikuti program tersebut.

Menurut pendapat peneliti, hasil yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan keefektifan pemberian ROM *Cylindrical Grip*. Hal ini terlihat adanya peningkatan kekuatan otot tangan sesudah diberikan ROM *Cylindrical Grip*. Perawat diharapkan senantiasa memberikan motivasi pada pasien maupun keluarga sehingga ROM dapat dilaksanakan ketika perawat tidak memonitoring pasien. Sebaiknya pengukuran skala otot tangan juga dilaksanakan setiap hari untuk melihat perkembangan kekuatan otot tangan pasien yang mengalami kekuatan otot tangan kurang.

Penelitian yang mendukung hasil penelitian diatas dilaksanakan oleh Febriyanti (2016) dengan judul "Pengaruh Latihan Fungsional Tangan Terhadap Kekuatan Otot Pronator Teres dan Kuadratus pada Pasien Stroke di RSUD RAA Soewondo Pati". Penelitian ini menggunakan metode Quasi Eksperimen dengan hasil penelitian yaitu terdapat ada pengaruh latihan fungsional tangan terhadap kekuatan otot pronator teres dan kuadratus pada pasien stroke di RSUD RAA Soewondo Pati ( $p$  value  $< 0,05$ )

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Saran

1. Hasil penelitian diperoleh responden sebelum diberikan ROM cylindrical grip yang mengalami kekuatan otot tangan kurang sebanyak 6 (29,4%) dan kekuatan otot tangan baik sebanyak 12 (70,6%).
2. Hasil penelitian diperoleh responden sesudah diberikan ROM cylindrical grip yang mengalami kekuatan otot tangan kurang sebanyak 1 (5,9%) dan kekuatan otot tangan baik sebanyak 16 (94,1%).
3. Hasil penelitian diperoleh kekuatan otot tangan responden sebelum abduksi-adduksi kurang sebanyak 4 (23,5%) dan kekuatan otot tangan baik sebanyak 13 (76,5%).
4. Hasil penelitian diperoleh kekuatan otot tangan sesudah abduksi-adduksi kurang sebanyak 2 (11,8%) dan kekuatan otot tangan baik sebanyak 15 (88,2%).
5. Hasil penelitian di atas didapatkan kelompok intervensi diperoleh nilai  $p$  value adalah 0,000 ( $p < 0,05$ ) dan kelompok kontrol diperoleh nilai  $p$  value adalah 0,045 ( $p < 0,05$ ). Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa  $p$  value kelompok intervensi lebih kecil dibandingkan  $p$  value kelompok kontrol sehingga pemberian ROM cylindrical grip lebih efektif meningkatkan kekuatan otot tangan dibandingkan menggunakan abduksi-adduksi.

### B. Saran

1. Bagi Institusi Pendidikan  
Hasil penelitian ini dapat digunakan atau diaplikasikan Universitas Muhammadiyah Kudus dalam kegiatan belajar mengajar khususnya tentang kekuatan otot tangan pada pasien stroke Non Hemoragik.
2. Bagi Profesi Keperawatan  
Bagi profesi keperawatan harus menguasai prosedur latihan ROM cylindrical grip sebagai bahan untuk meningkatkan kekuatan otot tangan pasien stroke non hemoragik yang mengalami penurunan kesadaran.
3. Bagi Responden  
Bagi responden diharapkan melaksanakan latihan ROM cylindrical

grip secara teratur sesuai anjuran petugas kesehatan sehingga kekuatan otot tangan responden meningkat.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat melaksanakan penelitian yang berhubungan dengan faktor yang mempengaruhi kekuatan otot tangan pasien stroke non hemoragik sehingga hasil yang diharapkan terpenuhi.

5. Bagi RSUD RAA Soewondo Pati

RSUD RAA Soewondo Pati lebih dapat meningkatkan mutu pelayanan kesehatan khususnya dalam pemberian asuhan keperawatan dengan pemberian latihan fungsional tangan salah satunya pemberian ROM cylindrical grip kepada pasien stroke.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alexander. 2012. Pengukuran Kekuatan (strength). <http://pendidikan.jasmani13.co.id/2012/11/macam-macam-tes-pengukuran-kekuatan.html>. Diakses 30 Juii 2016.
- Alisha. 2015. Komplikasi Stroke. <http://www.peterparker.com/5644/komplikasi-stroke/>. Diakses 1 Juni 2016.
- Andrie. 2010. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Motorik. <http://e-learning-keperawatan.blogspot.com/2010/07/motorik-pada-anak.html>. Diakses 10 Januari 2011.
- Arikunto, Suharsimi. 2011. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Rineka Cipta. Jakarta.
- Asrim. 2010. Pengukuran Kekuatan Otot. <http://otot-muskuluskeletal.usu.ac.id/handle/123456789/17174>. Diakses 10 Januari 2011.
- Budi, Yusuf Prasetyo. 2011. Pengaruh Pemberian ROM Pasif terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Motorik pada Pasien Stroke di RSD Kayen Kabupaten Pati. Stikes Cendekia Utama Kudus.
- Danim, Sudarwan. 2008. Riset Keperawatan; Sejarah dan Metodologi. EGC. Jakarta.
- Dinkes Jateng. 2015. Profil Kesehatan Jawa Tengah. Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah.
- Febriyanti, Sri . 2016. Pengaruh Latihan Fungsional Tangan Terhadap Kekuatan Otot Pronator Teres dan Kuadratus pada Pasien Stroke di RSUD RAA Soewondo Pati. Stikes Karya Husada Semarang.
- Hidayat, Aziz A. 2009. Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data. Salemba Medika. Jakarta.
- Irawati, Popy. 2016. Efektifitas Latihan Range Of Motion Cylindrical Grip Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Di Ruang Rawat Inap RSUD Kabupaten Tangerang. Stikes Muhammadiyah Tangerang.
- Irfan, Muhammad. 2012. Fisioterapi Bagi Insan Stroke. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Mansjoer, Arief. 2014. Kapita Selekta Kedokteran. Penerbit Media Aesculapius. Jakarta.
- Maulana, Munggaran Septian. 2014. Artikel Mengenai Stroke. <http://artikelkesehatan16.co.id/2014/04/artikel-mengenai-stroke.html>. Diakses 1 Juni 2016.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2010. Metodologi Penelitian Kesehatan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Nursalam. 2010. Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan; Pedoman Skripsi, Tesis dan Instrumen Penelitian Keperawatan. Salemba Medika. Surabaya.
- Pearce, Evelyn C..2012. Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Potter and Perry. 2012. Fundamental Keperawatan : Konsep, proses dan praktik. EGC. Jakarta.
- Rabawati. 2014. Pengaruh Latihan ROM Dengan Bola Tennis Hangat Terhadap Kekuatan Otot Tangan Pasien Stroke Non Hemoragik di Ruang Sahadewa RSUD Sanjiwani Gianyar. <http://ejurnal>.

- stikesprima nusantara. ac.id .Diakses 10 Juli 2016.
- Riskesdas. 2013. Riset Kesehatan Dasar tentang Penyakit Tidak Menular Balitbangkes. Kemenkes RI. Jakarta.
- Sudoyo. Buku Ajar Penyakit Dalam. FKUI, Jakarta, 2014.
- Sugiyono. 2009. Statistika untuk Penelitian. Alfabeta. Bandung.
- Suparjo. 2013. Waspadai Gejala dan Penyebab Penyakit Stroke yang Mematikan!. <http://doktersehat.com/waspadai-gejala-dan-penyebab-penyakit-stroke-yang-mematikan-2013>. Diakses 10 Desember 2017.
- WHO. 2014. Avoiding Heart attacks and stroke : don't be a victim-protect yourself. [http://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/publications/avoid\\_heart\\_attack\\_report/en/](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/publications/avoid_heart_attack_report/en/). Diakses 20 Februari 2016
- Winona. 2016. Pengaruh latihan gerak aktif menggenggam bola pada pasien stroke diukur dengan handgrip dynamometer. <http://ejournal.unsrat.ac.id>. Diakses 10 Desember 2017.
- Yulinawati. 2009. Pengaruh Pemberian Latihan Pendekatan Metode Bobath terhadap Kekuatan Fungsi Prehension pada Pasien Stroke. <http://digilib.esaunggul.ac.id>. Diakses 10 Juli 2016.