

Efektivitas Range of Motion (ROM) Aktif-Asistif: *Spherical* dan *Cylindrical Grip* Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke

Liza Fitri Lina¹, Herliza¹, Dodi Efrisnal²

¹Program Studi Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Bengkulu,

²Puskesmas Anggut Atas Kota Bengkulu Indonesia

*Correspondence e-mail: lizafitrilina@umb.ac.id

Abstract

Stroke is a major health problem in both developed and developing countries. Burden stroke causes suffering to the sufferer, socioeconomic for the family and sufferer, community, and country. The purpose of this study was to determine the effect of active-assistive ROM: spherical grip and cylindrical grip on increasing upper extremity muscle strength in stroke patients. This research is a quantitative research with an analytical approach. The research used was a pre-experimental one group pre-test and post-test design. The results of the research design were obtained from 16 respondents for the spherical grip group before therapy, it was found that the highest frequency of upper extremity muscle strength was obtained by 5 people (31.3%) with a score of 1 and 2, namely the contraction of palpation contractions, but no visible movement, there is movement, but can't fight. Meanwhile, prior to spherical grip therapy, it was found that the highest frequency of upper extremity muscle strength was 6 people (37.5%) with a score of 2, namely in the intervention there was movement, but could not fight. Of the 16 respondents for the cylindrical grip group before therapy, it was found that the highest frequency of upper extremity muscle strength was 6 people (37.5%) with a score of 1, namely palpation contraction intervention, but no movement. Meanwhile, prior to cylindrical grip therapy, it was found that the highest frequency of upper extremity muscle strength was 7 people (43.8%) with a score of 2, namely in the intervention there was movement, but could not fight. The conclusion is that active-assistive ROM: spherical grip and cylindrical grip are effective in increasing upper extremity muscle strength in patients who have had a stroke.

Keywords: Round grip, cylindrical grip, upper extremity muscle strength

Abstrak

Penyakit stroke merupakan masalah kesehatan yang utama di negara maju maupun negara berkembang. Stroke mengakibatkan penderitaan pada penderitanya, beban sosial ekonomi bagi keluarga dan penderita, masyarakat, dan negara. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ROM aktif-asistif :spherical grip dan cylindrical grip terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien stroke. Penelitian ini jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan analitik. Rancangan penelitian yang digunakan adalah pra eksperimen one group pre- test and post-test design. Hasil penelitian didapatkan dari 16 orang responden untuk kelompok spherical grip sebelum dilakukan terapi didapatkan bahwa frekuensi tertinggi kekuatan otot ekstremitas atas di dapatkan sebanyak 5 orang (31,3%) dengan skor 1 dan 2 yaitu pada intervensi kontraksi palpasi, tetapi tidak ada gerakan yang terlihat, ada gerakan, tetapi tidak dapat melawan. Sedangkan sesudah dilakukan terapi spherical grip didapatkan bahwa frekuensi tertinggi kekuatan otot ekstremitas atas sebanyak 6 orang (37,5%) dengan skor 2 yaitu pada intervensi ada gerakan, tetapi tidak dapat melawan. Dari 16 orang responden untuk kelompok cylindrical grip sebelum dilakukan terapi didapatkan bahwa frekuensi tertinggi kekuatan otot ekstremitas atas sebanyak 6 orang (37,5%) dengan skor 1 yaitu pada intervensi kontraksi palpasi, tetapi tidak ada gerakan. Sedangkan sesudah dilakukan terapi cylindrical grip didapatkan bahwa frekuensi tertinggi kekuatan otot ekstremitas atas sebanyak 7 orang (43,8%) dengan skor 2 yaitu pada intervensi ada gerakan, tetapi tidak dapat melawan. Kesimpulan di peroleh bahwa ROM aktif-asistif: spherical grip dan cylindrical grip efektif terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien yang mengalami stroke.

Katakunci: Spherical grip, Cylindrical grip, Kekuatan otot ekstremitas atas

1. Pendahuluan

Penyakit stroke dapat berdampak terhadap pasien mengalami *self care deficit* dan membutuhkan bantuan keperawatan yang berkesinambungan agar secara bertahap pasien dan keluarga dapat melakukan aktivitas sehari-hari secara mandiri (Susana, 2019) . Penyakit stroke merupakan masalah kesehatan yang utama di negara maju maupun negara berkembang. Stroke mengakibatkan penderitaan pada penderitanya, beban sosial ekonomi bagi keluarga dan penderita, masyarakat, serta Negara. Stroke dapat menyerang siapa pun

dan kapan pun, tanpa memandang usia. Stroke merupakan penyebab kematian ketiga di Dunia, bahkan di banyak rumah sakit, stroke merupakan penyebab kematian nomor satu (Bethesda Stroke Center, 2014).

Prevalensi dan insidensi stroke bervariasi di berbagai negara. Di seluruh dunia ada 15 juta kejadian stroke setiap tahun (WHO, *Global burden of stroke*). Menurut *Heart Disease and Stroke Statistics-2016 Update*, diperkirakan 7.000.000 orang usia ≥ 20 tahun terkena stroke di Amerika Serikat pada periode 2014-2015 dengan prevalensi 3,0%. Laporan yang sama, Hasil dari kementerian kesehatan RI yang disenggarakan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, telah terjadi peningkatan prevalensi stroke di Indonesia (dengan kriteria di diagnosis oleh tenaga kesehatan) dari 8,3 per 1000 menjadi 12,1 per 100 (Kemenkes RI, 2016).

Stroke dapat menyebabkan berkurangnya kekuatan di semua kelompok otot dari semua bagian tubuh. Tetapi otot-otot muka, tangan, lengan, kaki, dan tungkai pada satu sisi tubuh lebih sering terkena (hemiparesis). Kelumpuhan atau kelemahan sisi tubuh bagian kanan biasanya disebabkan karena kegagalan fungsi otak kiri, baik karena stroke sumbatan atau stroke perdarahan. Sebaliknya jika terjadi kegagalan fungsi otak kanan, maka bagian sisi tubuh kiri akan menderita kelumpuhan. Secara teori apabila otot-otot termasuk otot ekstremitas bawah tidak dilatih terutama pada klien yang mengalami gangguan fungsi motorik kasar dalam jangka waktu tertentu maka otot akan kehilangan fungsi motoriknya secara permanen (Potter, Patricia A., & Perry, 2014).

Penatalaksanaan pada pasien stroke yang dianggap sudah stabil dapat segera dilakukan rehabilitasi dalam bentuk fisioterapi. Tujuannya adalah memulihkan kekuatan otot dan kelenturan sendi sehingga pasien dapat melakukan aktivitas sehari-hari (Yulfa, 2014). Salah satu dampak yang terjadi pada pasien stroke mengalami kelemahan di salah satu sisi tubuh. Oleh karena itu, pasien stroke memerlukan rehabilitasi latihan rentang gerak (ROM) secara cepat dan tepat. Latihan untuk menstimulasi gerak tangan salah satunya berupa latihan menggenggam yang merupakan latihan fungsional tangan. Latihan ROM *spherical grip* dilakukan secara aktif-asistif (Yurida Olviani et al., 2017). Ekstremitas atas merupakan salah satu bagian dari tubuh yang penting untuk dilakukan ROM. ROM baik pasif maupun aktif memberikan efek pada fungsi motorik ekstremitas atas pasien pasca stroke. Asuhan keperawatan pasien stroke terbagi menjadi dua fase yaitu, fase akut dan fase pasca akut. Pada fase akut tindakan keperawatan ditujukan untuk mempertahankan fungsi vital. Pada fase pasca akut tindakan keperawatan ditujukan untuk mempertahankan fungsi tubuh dan mencegah komplikasi (Chaidir & Zardi, 2014).

Pemberian ROM *cylindrical grip* pada pasien stroke sangat efektif dalam meningkatkan kekuatan otot pada tangan pasien stroke. Hasil di atas 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 (Mardiana et al., 2021). Berdasarkan data awal yang dilakukan di *medical record* (RM) diperoleh data pasien stroke terjadi peningkatan awalnya berjumlah 74 orang, kemudian bertambah 81 orang dan selanjutnya bertambah menjadi berjumlah 173 orang. Hasil wawancara dengan petugas fisioterapi di RSUD dr. M. Yunus Bengkulu didapatkan bahwa ada pengaruh pemberian ROM kepada pasien Stroke khususnya ekstremitas, ada peningkatan kekuatan otot yang signifikan. Berdasarkan fenomena di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul : "Efektivitas ROM Aktif-Asistif : *spherical grip* dan *cylindrical grip* terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien stroke di rumah sakit Dr. M. Yunus Provinsi Bengkulu", tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ROM aktif-asistif : *spherical grip* dan *cylindrical grip* terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien stroke, data yang didapat kemudian akan di analisis menggunakan analisis univariat dan bivariat selanjutnya akan diuji dengan menggunakan uji *wilcoxon signed ranks test*.

2. Metodologi

Received: 23 April 2022, Accepted: 21 Juni 2022 - Jurnal Photon Vol.12 No.2

DOI : <https://doi.org/10.37859/jp.v12i2.3609>

PHOTON is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian “*Quasi Exsperimental pre-post test*”. Penelitian “*Quasi Exsperimental*” merupakan penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain (Sastroasmoro & Ismail, 2016). Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest-posttest design* yaitu suatu rancangan yang dilakukan dengan memberikan *pretest* (pengamatan awal) terlebih dahulu sebelum diberikan intervensi, setelah diberikan intervensi kemudian dilakukan *posttest* (pengamatan akhir). Jumlah responden pada penelitian ini ada 2 kelompok, dengan jumlah masing-masing kelompok ada 16 orang. 16 orang di berikan perlakuan *spherical grip* dan 16 orang di berikan *cylindrical grip*.

Sampel pada penelitian ini adalah pasien stroke yang sedang melakukan terapi di ruang fisioterapi Rumah Sakit Dr.M.Yunus Provinsi Bengkulu. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *probability sampling* dengan metode *sampling purposive*, teknik penentuan sampel dengan pertimbangan atau dengan kriteria-kriteria tertentu (Sujarweni, 2014). Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan menggunakan uji *wilcoxon signed ranks test*.

3. Hasil dan Pembahasan

1.1. Hasil analisis univariat

Dari Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 16 orang responden yang dilakukan *spherical grip* terdapat sebagian besar yaitu 9 orang pria dan 7 orang wanita dengan usia 43 tahun – 70 tahun.

Tabel 1. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi karakteristik responden *spherical grip* (nama, nomor rekamedis dan usia) pada pasien stroke di Rumah Sakit Dr. M.Yunus Provinsi Bengkulu

No	Nama	Nomor Rekamedis	Usia (th)
1	Ny. H	732516	48
2	Ny. M	746423	62
3	Tn. R	446411	45
4	Ny. R	740370	43
5	Tn. I	678299	61
6	Tn. B	673017	66
7	Tn. M	750581	49
8	Ny. S	744088	54
9	Ny. Y	672217	52
10	Ny. E	732124	61
11	Tn. Y	744002	49
12	Tn. M	703656	70
13	Ny. M	702151	61
14	Tn Y	745155	50
15	Tn. G	722124	51
16	Tn. M	522361	45

Dari Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 16 orang responden yang dilakukan *cylindrical grip* terdapat sebagian besar yaitu 9 orang wanita dan 7 orang pria dengan usia 33 tahun – 80 tahun.

Tabel 2. Distribusi frekuensi karakteristik responden *cylindrical grip* berdasarkan nama, nomor rekamedis dan usia pada pasien stroke di Rumah Sakit Dr. M. Yunus Provinsi Bengkulu

No	Nama	Nomor Rekamedis	Usia (th)
1	Tn. I	681428	56
2	Tn. J	737869	50
3	Ny. T	755863	64
4	Tn. A	748973	33
5	Tn. R	746451	58
6	Ny. S	696888	55
7	Tn. M	623558	66
8	Ny. E	738022	61
9	Ny. R	660558	57
10	Ny. H	723787	64
11	Tn. Y	740316	60
12	Ny. S	746216	56
13	Tn. Y	733211	60
14	Ny. M	745816	70
15	Ny. N	746423	62
16	Ny. S	650535	80

Tabel 3. Distribusi frekuensi kekuatan otot ekstremitas atas sebelum dan sesudah terapi *spherical grip* pada pasien stroke di Rumah Sakit Dr. M. Yunus Provinsi Bengkulu

No	Skor	Kekuatan Otot	Frekuensi			
			Sebelum	%	Sesudah	%
1	0	Tidak ada gerakan otot sama sekali	3	18,8	0	0
2	1	Kontraksi palpasi, tetapi tidak ada gerakan yang terlihat	5	31,3	2	12,5
3	2	Ada gerakan, tetapi tidak dapat melawan	5	31,3	6	37,5
4	3	Dapat bergerak melawan gravitasi	3	18,8	3	18,8
5	4	Dapat bergerak melawan tahanan tetapi masih lemah	0	0	4	25,0
6	5	Dapat bergerak dan melawan tahanan dengan kekuatan penuh	0	0	1	6,3
Total			16	100	16	100

Dari Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 16 orang responden sebelum dilakukan terapi *spherical grip* didapat bahwa frekuensi tertinggi kekuatan otot ekstremitas atas sebanyak 5 orang (31,3%) dengan skor 1 dan 2 yaitu pada intervensi kontraksi palpasi, tetapi tidak ada gerakan yang terlihat, ada gerakan, tetapi tidak dapat melawan dan frekuensi terendah kekuatan otot ekstremitas atas sebanyak 0 orang (0%) dengan skor 4 dan 5 yaitu pada intervensi dapat bergerak melawan tahanan tetapi masih lemah, dapat bergerak dan melawan tahanan dengan kekuatan penuh. Sedangkan sesudah dilakukan terapi *spherical grip* didapat bahwa frekuensi tertinggi kekuatan otot ekstremitas atas dengan sebanyak 6 orang (37,5%) dengan skor 2 yaitu pada intervensi ada gerakan, tetapi tidak dapat melawan dan frekuensi terendah kekuatan otot ekstremitas atas sebanyak 0 orang (0%) dengan skor 0 yaitu pada intervensi tidak ada gerakan otot sama sekali.

Tabel 4. Distribusi frekuensi kekuatan otot ekstremitas atas sebelum dan sesudah terapi *cylindrical grip* pada pasien stroke di Rumah Sakit Dr. M. Yunus Provinsi Bengkulu.

No	Skor	Kekuatan Otot	Frekuensi			
			Sebelum	%	Sesudah	%
1	0	Tidak ada gerakan otot sama sekali	5	31,3	0	0
2	1	Kontraksi palpasi, tetapi tidak ada gerakan yang terlihat	6	37,5	3	18,8
3	2	Ada gerakan, tetapi tidak dapat melawan	3	18,8	7	43,8
4	3	Dapat bergerak melawan gravitasi	2	12,5	4	25,0
5	4	Dapat bergerak melawan tahanan tetapi masih lemah	0	0	2	12,5
6	5	Dapat bergerak dan melawan tahanan dengan kekuatan penuh	0	0	0	0
Total			16	100	16	100

Dari Tabel 4 menunjukkan bahwa dari 16 orang responden sebelum dilakukan terapi *cylindrical grip* didapat bahwa frekuensi tertinggi kekuatan otot ekstremitas atas sebanyak 6 orang (37,5%) dengan skor 1 yaitu pada intervensi kontraksi palpasi, tetapi tidak ada gerakan yang terlihat dan frekuensi terendah kekuatan otot ekstremitas atas sebanyak 0 orang (0%) dengan skor 4 dan 5 yaitu pada intervensi dapat bergerak melawan tahanan tetapi masih lemah. Sedangkan sesudah dilakukan terapi *cylindrical grip* didapat bahwa frekuensi tertinggi kekuatan otot ekstremitas atas sebanyak 7 orang (43,8%) dengan skor 2 yaitu pada intervensi ada gerakan, tetapi tidak dapat melawan dan frekuensi terendah kekuatan otot ekstremitas atas sebanyak 0 orang (0%) dengan skor 0 dan 5 yaitu pada intervensi tidak ada gerakan otot sama sekali dan dapat bergerak dan melawan tahanan dengan kekuatan penuh.

3.2. Hasil analisis bivariat

Tabel 5. Analisis Rata-Rata Kekuatan otot ekstremitas atas sebelum dan sesudah terapi *spherical grip* pada pasien stroke di Rumah Sakit Dr. M. Yunus Provinsi Bengkulu

No	Kekuatan Otot Kana	N	Mean	Std. Deviation	Correlation	Nilai ρ
1	Sebelum terapi <i>spherical grip</i>	16	1,50	1,033	0,818	0,000
2	Sesudah terapi <i>spherical grip</i>	16	2,75	1,183		

Tabel 6. Analisis Rata-Rata Kekuatan otot ekstremitas atas sebelum dan sesudah terapi *cylindrical grip* pada pasien stroke di Rumah Sakit Dr. M. Yunus Provinsi Bengkulu

No	Kekuatan Otot	N	Mean Rank	Correlation	Nilai ρ
1	Sebelum terapi <i>Cylindrical Grip</i>	Negative Ranks 0 Positive Ranks 14	0,00 7,50	0,00 105,00	0,001
2	Sesudah terapi <i>Cylindrical Grip</i>	Ties 2			

Berdasarkan tabel 5 di atas bahwa kekuatan otot sebelum intervensi *spherical grip* rata-ratanya adalah 1,50, sedangkan kekuatan otot ekstremitas atas sesudah intervensi *spherical grip* rata-ratanya adalah 2,75. Dari hasil uji *paired sample test* diperoleh nilai t hitung = -7,319 serta probabilitas (ρ) = 0,000 < α = 0,05 yang berarti signifikan, jadi H_0 ditolak. Artinya ada pengaruh latihan ROM aktif-asistif : *spherical grip* terhadap

peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada klien stroke di Rumah Sakit Dr. M. Yunus Bengkulu. Berdasarkan tabel di atas diperoleh nilai koefisien korelasi antara kekuatan otot sebelum dan sesudah intervensi *spherical grip* adalah sebesar 0,818 dengan nilai $\rho = 0,000 < 0,05$ yang berarti ada hubungan kekuatan otot sebelum dan sesudah intervensi *spherical grip*.

Berdasarkan tabel 6 di atas bahwa setelah dilakukan latihan ROM aktif-asistif : *cylindrical grip* terdapat 14 orang yang peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas, 2 orang yang tidak mengalami perubahan kekuatan otot ekstremitas atas dan tidak ada perubahan kekuatan otot ekstremitas atas yang menurun.

Dari hasil uji *wilcoxon signed ranks test* diperoleh nilai $\rho = 0,001 < \alpha = 0,05$ yang berarti signifikan, jadi H_0 ditolak. Artinya ada pengaruh latihan ROM aktif-asistif : *cylindrical grip* terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada klien stroke di Rumah Sakit Dr. M. Yunus Bengkulu.

3.3. Pembahasan

3.3.1. Distribusi frekuensi kekuatan otot ekstremitas atas sebelum dan sesudah terapi *spherical grip*

Dari tabel 5 menunjukkan bahwa dari 16 orang responden sebelum dilakukan terapi *spherical grip* didapat bahwa frekuensi tertinggi kekuatan otot ekstremitas atas sebanyak 5 orang (31,3%) dengan skor 1 dan 2 yaitu pada intervensi kontraksi palpasi, tetapi tidak ada gerakan yang terlihat, ada gerakan, tetapi tidak dapat melawan dan frekuensi terendah kekuatan otot ekstremitas atas sebanyak 0 orang (0%) dengan skor 4 dan 5 yaitu pada intervensi dapat bergerak melawan tahanan tetapi masih lemah, dapat bergerak dan melawan tahanan dengan kekuatan penuh. Sedangkan sesudah dilakukan terapi *spherical grip* didapat bahwa frekuensi tertinggi kekuatan otot ekstremitas atas dengan sebanyak 6 orang (37,5%) dengan skor 2 yaitu pada intervensi ada gerakan, tetapi tidak dapat melawan dan frekuensi terendah kekuatan otot ekstremitas atas sebanyak 0 orang (0%) dengan skor 0 yaitu pada intervensi tidak ada gerakan otot sama sekali. Hal ini terlihat bahwa adanya peningkatan pada pasien sebelum diberikan terapi *spherical grip* dan sesudah diberikan terapi *spherical grip*.

Dari hasil analisis yang diperoleh berdasarkan hasil kuesioner maka terlihat adanya peningkatan skor yaitu pada saat sebelum diberikan terapi *spherical grip* jumlah skor kekuatan otot ekstremitas atas yaitu 24 sedangkan sesudah diberikan terapi *spherical grip* skor meningkat menjadi 44. Maka dapat disimpulkan terjadinya peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas sesudah diberikan *spherical grip* dengan interval 20.

Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Linayawati (2015) dengan judul penelitian "Pemberian ROM aktif-asistif: *spherical grip* terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada asuhan keperawatan Tn W dengan stroke di ruang anyelir RSUD Dr. Soediran Mangun Sumarso Kabupaten Wonogiri" maka diperoleh hasil bahwa adanya peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien stroke setelah dilakukan terapi *Spherical Grip*. ROM adalah latihan yang dilakukan untuk mempertahankan atau memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan menggerakkan persendian secara normal dan lengkap untuk meningkatkan massa otot dan tonus otot (Potter, Patricia A., & Perry, 2014).

Latihan ROM adalah jumlah pergerakan maksimum yang dapat dilakukan pada sendi, disalah satu dari tiga bidang yaitu sagital, frontal, atau transversal Stroke adalah suatu sindrom klinis yang ditandai dengan hilangnya fungsi otak secara akut dan dapat menimbulkan kematian. Kekuatan otot adalah kemampuan otot untuk bergerak dan menggunakan kekuatannya dalam rentang waktu yang cukup lama (Bella, 2020).

3.3.2. Distribusi frekuensi kekuatan otot ekstremitas atas sebelum dan sesudah terapi *cylindrical grip*

Dari tabel 6 menunjukkan bahwa dari 16 orang responden sebelum dilakukan terapi *cylindrical grip* didapat bahwa frekuensi tertinggi kekuatan otot ekstremitas atas sebanyak 6 orang (37,5%) dengan skor 1 yaitu

pada intervensi kontraksi palpasi, tetapi tidak ada gerakan yang terlihat dan frekuensi terendah kekuatan otot ekstremitas atas sebanyak 0 orang (0%) dengan skor 4 dan 5 yaitu pada intervensi dapat bergerak melawan tahanan tetapi masih lemah. Sedangkan sesudah dilakukan terapi *cylindrical grip* didapat bahwa frekuensi tertinggi kekuatan otot ekstremitas atas sebanyak 7 orang (43,8%) dengan skor 2 yaitu pada intervensi ada gerakan, tetapi tidak dapat melawan dan frekuensi terendah kekuatan otot ekstremitas atas sebanyak 0 orang (0%) dengan skor 0 dan 5 yaitu pada intervensi tidak ada gerakan otot sama sekali dan dapat bergerak dan melawan tahanan dengan kekuatan penuh. Hal ini terlihat bahwa adanya peningkatan pada pasien sebelum diberikan terapi *cylindrical* dan sesudah diberikan terapi *cylindrical*.

Dari hasil analisis yang diperoleh berdasarkan hasil kuesioner maka terlihat adanya peningkatan skor yaitu pada saat sebelum diberikan terapi *cylindrical* jumlah skor kekuatan otot ekstremitas atas yaitu 18 sedangkan sesudah diberikan terapi *cylindrical* skor meningkat menjadi 37. Maka dapat disimpulkan terjadinya peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas sesudah diberikan *cylindrical* dengan interval 19. Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nur (2016) dengan judul penelitian "Pemberian *range of motion* aktif-asistif (*cylindrical grip*) terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas sinistra pada Ny W dengan stroke hemoragik di ruang mawar 2 RSUD Karanganyar" maka diperoleh hasil bahwa ada peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas sinistra pada Ny W dengan stroke hemoragik sesudah diberikan terapi *cylindrical grip*. Latihan gerak sendi dengan ROM adalah latihan yang memungkinkan terjadinya kontraksi dan pergerakan otot, dimana klien menggerakkan masing-masing persendiannya sesuai gerakan normal baik secara aktif ataupun pasif (Ridha & Putri, 2015).

Active rom (Arom) adalah gerakan yang dilakukan seseorang (klien) dengan menggunakan energi sendiri. Perawat memberikan motivasi, dan membimbing klien dalam melaksanakan pergerakan sendi secara mandiri sesuai dengan rentang gerak sendi normal (klien aktif). Kekuatan otot 75%, hal ini untuk melatih kelenturan dan kekuatan otot serta sendi dengan cara menggunakan otot-ototnya secara aktif.

3.3.3. Analisis Rata-Rata Kekuatan otot ekstremitas atas sebelum dan sesudah terapi *spherical grip*
Didapat bahwa kekuatan otot sebelum intervensi *spherical grip* rata-ratanya adalah 1,50, sedangkan kekuatan otot ekstremitas atas sesudah intervensi *spherical grip* rata-ratanya adalah 2,75. Hal ini terlihat bahwa adanya perbedaan rata-rata sebelum dilakukan terapi *spherical grip* dengan sesudah diberikan terapi *spherical grip*.

Dari hasil uji *Paired Sample Test* diperoleh nilai t hitung = -7,319 serta probabilitas (p) = 0,000 < α = 0,05 yang berarti signifikan, jadi H_0 ditolak. Artinya ada pengaruh latihan ROM aktif-asistif : *spherical grip* terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada klien stroke di Rumah Sakit Dr. M. Yunus Bengkulu.

Berdasarkan tabel di atas diperoleh nilai koefisien korelasi antara kekuatan otot sebelum dan sesudah intervensi *spherical grip* adalah sebesar 0,818 dengan nilai ρ = 0,000 < 0,05 yang berarti ada hubungan kekuatan otot sebelum dan sesudah intervensi *spherical grip*. Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yurida et al., (2017) dengan judul penelitian "pengaruh latihan *range of motion* aktif-asistif (*spherical grip*) terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien stroke di ruang rawat inap penyakit syaraf (seruni) RSUD Ulin Banjarmasin" maka diperoleh hasil bahwa ada peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada pada pasien stroke di ruang rawat inap penyakit syaraf (seruni) RSUD Ulin Banjarmasin setelah diberikan latihan ROM aktif-asistif (*Spherical Grip*). Prinsip penatalaksanaan farmakologi stroke iskemik akut adalah untuk segera memperbaiki perfusi darah ke bagian otak yang mengalami iskemik serta mengurangi risiko terjadinya serangan ulang stroke pada masa mendatang hingga dapat mengurangi terjadinya risiko kecacatan dan kematian akibat serangan stroke iskemik. Sangat penting untuk memilih terapi obat secara tepat dan cepat dengan mempertimbangkan efektifitas dan keamanan bagi penggunaannya (Presley, 2014). Perlu dilakukan suatu upaya rehabilitasi untuk memulihkan kondisi pasien pasca stroke. Rehabilitasi pada pasien stroke terdiri dari terapi fisik, terapi

okupasi, terapi wicara, konseling dan bimbingan rohani. Rehabilitasi yang digunakan adalah terapi fisik (fisioterapi). Fisioterapi pada prinsipnya dilakukan segera mungkin dan disesuaikan dengan kondisi pasien. Salah satu rehabilitasi yang dapat diberikan pada pasien stroke adalah latihan rentang gerak atau yang sering disebut ROM. ROM merupakan latihan yang digunakan untuk mempertahankan atau memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan untuk menggerakkan persendian secara normal dan lengkap untuk meningkatkan massa otot dan tonus otot.

3.3.4. Analisis Rata-Rata Kekuatan otot ekstremitas atas sebelum dan sesudah terapi *cylindrical grip* Didapat bahwa setelah dilakukan latihan ROM Aktif-Asistif : *cylindrical grip* terdapat 14 orang yang peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas, 2 orang yang tidak mengalami perubahan kekuatan otot ekstremitas atas dan tidak ada perubahan kekuatan otot ekstremitas atas yang menurun.

Dari hasil uji *wilcoxon signed ranks test* diperoleh nilai $\rho = 0,001 < \alpha = 0,05$ yang berarti signifikan, jadi H_0 ditolak. Artinya ada pengaruh latihan ROM aktif-asistif: *cylindrical grip* terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada klien stroke di Rumah Sakit Dr. M. Yunus Bengkulu. Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Irawati (2016) dengan judul penelitian “efektivitas latihan *range of motion cylindrical grip* terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien stroke non hemoragik di ruang rawat inap RSUD Kabupaten Tangerang” maka diperoleh hasil bahwa ada peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas sinistra pada pasien stroke non hemoragik di ruang rawat inap RSUD Kabupaten Tangerang setelah diberikan latihan ROM *cylindrical grip* . Latihan rentang gerak bermanfaat untuk memperbaiki tonus otot maupun refleks tendon yang mengalami kelemahan, hal ini dikarenakan pemberian latihan yang terus menerus dapat menstimulasi dan merangsang otot-otot disekitarnya untuk berkontraksi. Apabila gerakan ini dilakukan secara rutin maka akan terjadi peningkatan kekuatan otot. Latihan ROM dapat merangsang aktivitas kimiawi neuromuskuler dan muskuler. Rangsangan melalui neuromuskuler akan meningkatkan rangsangan pada serat saraf otot ekstremitas terutama saraf parasimpatis yang merangsang untuk produksi asetilcholin, sehingga mengakibatkan kontraksi. Mekanisme melalui muskulus terutama otot polos ekstremitas akan meningkat. Jaringan otot rangka tersusun atas serat-serat otot yang berjalan sejajar dengan miofibrilnya yang terdiri atas unit kontraktile yang lebih kecil yaitu miofilamen tebal dan tipis (Wangko, 2014).

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari 16 orang responden sebelum dilakukan terapi *spherical grip* didapat bahwa frekuensi tertinggi kekuatan otot ekstremitas atas sebanyak 5 orang (31,3%) dengan skor 1 dan 2 yaitu pada intervensi kontraksi palpasi, tetapi tidak ada gerakan yang terlihat, ada gerakan, tetapi tidak dapat melawan. Sedangkan sesudah dilakukan terapi *spherical grip* didapat bahwa frekuensi tertinggi kekuatan otot ekstremitas atas dengan sebanyak 6 orang (37,5%) dengan skor 2 yaitu pada intervensi ada gerakan, tetapi tidak dapat melawan.
2. Dari 16 orang responden sebelum dilakukan terapi *cylindrical grip* didapat bahwa frekuensi tertinggi kekuatan otot ekstremitas atas sebanyak 6 orang (37,5%) dengan skor 1 yaitu pada intervensi kontraksi palpasi, tetapi tidak ada gerakan yang terlihat. Sesudah dilakukan terapi *cylindrical grip* didapat bahwa frekuensi tertinggi kekuatan otot ekstremitas atas sebanyak 7 orang (43,8%) dengan skor 2 yaitu pada intervensi ada gerakan, tetapi tidak dapat melawan
3. ROM Aktif-Asistif : *Spherical grip* dan *cylindrical grip* efektif terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien stroke di Rumah Sakit Dr. M. Yunus Provinsi Bengkulu

Ucapan Terimakasih

Received: 23 April 2022, Accepted: 21 Juni 2022 - Jurnal Photon Vol.12 No.2

DOI : <https://doi.org/10.37859/jp.v12i2.3609>

PHOTON is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Terima kasih diucapkan kepada seluruh responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini, dan juga pihak Rumah Sakit

Daftar Pustaka

- Bella, O. P. (2020). Pengaruh Latihan Range Of Motion Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke di Ruang Tulip RSUD dr. Soeroto Kabupaten Ngawi. *Tesis Stikes Bhakti Husada Mulia*. <http://repository.stikes-bhm.ac.id/641/>.
- Bethesda Stroke Center. (2014). Menyambut Hari Stroke Sedunia. *Bethesda Stroke Center*.
- Chaidir, R., & Zardi, I. utia. (2014). Pengaruh Latihan Range Of Motion Pada Ekstremitas Atas Dengan Bola Karet Terhadap Kekuatan otot pasien stroke on hemoragi di ruang rawat stroke Rssn Bukittinggi Tahun 2012. *Afiyah*, 1(1), 1-6.
- Irawati, P., Sekarsari, R., & Marsita, A. (2016). Kefektian Latihan Rentang Gerak ROM. *Jurnal Ilmu Keperawatan*. *Jktf*, 2, 31-40.
- Kemendes RI. (2016). *Profil Kesehatan Indonesia 2010*. <http://www.depkes.go.id>
- Linayawati, D. . (2015). Pemberian Range Of Motion (ROM) Aktif-Asistif: Spherical Grip Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Asuhan Keperawatan Tn. W Dengan Stroke Di Ruang Anyelir RSUD Dr. Soediran Mangun Sumarso Kabupaten Wonogiri. *Karya Tulis Ilmiah Stikes Kusuma Husada, Surakarta*.
- Mardiana, S. S., Yulisetyaningrum, Y., & Wijayanti, A. (2021). Efektifitas Rom Cylindrical Grip Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Tangan Pada Pasien Stroke Non Hemoragik. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 12(1), 81-90.
- Nur, H. (2016). Pemberian Range Of Motion Aktif (Cylindrical Grip) Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Sinistra Pada Ny. W Dengan Stroke Non Hemoragik Di Ruang Mawar 2 Rsd Karanganyar. *Karya Tulis Ilmiah*, 1-92.
- Potter, Patricia A., & Perry, A. G. (2014). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, & Praktik (Vol. 2)*. Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Presley, B. (2014). Penatalaksanaan Farmakologi Stroke Iskemik Akut. *Buletin Rasional*, 12 (1). Vol 12 No 1, 1-3.
- Ridha, M. R., & Putri, M. E. (2015). Pengaruh latihan Range Of Motion(ROM) aktif terhadap kekuatan otot ekstremitas bawah pada lansia dengan osteoarthritis di wilayah kerja puskesmas koni kota jambi. *Jurnal Akademika Baiturrahim*, 4(2), 45-52.
- Sastroasmoro, S., & Ismail, S. (2016). *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis* (Jakarta). Sagung Seto.
- Susana, M. (2019). Hubungan terapi ROM aktif dengan pemenuhan Activity of Daily Living (ADL) pasien pasca stroke di Poli Syaraf RSU Mayjen .A Thalib Keinci Tahun 2018, *Jurnal penelitian dan kajian ilmu*, Vol 13, No 5, 75-80.
- Wangko, S. (2014). Jaringan Otot Rangka Sistem Membran Dan Struktur Halus Unit Kontraktil. *Jurnal Biomedik*, 6 (3), 27-32.
- Yulfa. (2014). Perbedaan tingkat otot pasien stroke yang diberikan ROM dengan terapi oukup di RSUD Ambarawa Stikes Ungaran. *Jurnal Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan*, 1-9
- Yurida Olviani, Mahdalena, & Indah Rahmawati. (2017). Pengaruh Latihan Range of Motion (Rom) Aktif-Asistif (Spherical Grip) Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas pada Pasien Stroke Di Ruang Rawat Inap Penyakit Syaraf (Seruni) Rsd Ulin Banjarmasin. *Dinamika Kesehatan*, 8(1), 250-257.