

KEEFEKTIFAN *RANGE OF MOTION* (ROM) TERHADAP KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS PADA PASIEN STROKE

Havid Maimurahman dan Cemy Nur Fitria
Akper Pku Muhammadiyah
Akper PKU Muhammadiyah Surakarta
Jl. Tulang Bawang Selatan No 26 Tegalsari RT 06 RW III Kadipiro Banjarsari Surakarta
cemynurfitria@yahoo.co.id / 08172854255

Abstrak:

Pergerakan dapat terganggu oleh adanya gangguan pada perubahan produksi neurotransmitter yang perjalanannya dari saraf ke otot, atau pada aktifitas dari aktifitas otot. Postur juga diatur oleh sistem saraf. Postur ditentukan dari koordinasi propiosepsi dan keseimbangan.

Tujuan penelitian untuk mengetahui keefektifan *Range Of Motion* (ROM) terhadap kekuatan otot pada pasien pasca stroke, dengan metode penelitian pre eksperimental one design pretest-posttest non random.

Hasil perhitungan uji Wilcoxon nilai uji statistik Z sebesar $-3,000$ dengan p sebesar $0,003$. Nilai $p < 0,05$ sehingga diputuskan terdapat perbedaan (peningkatan) derajat kekuatan otot pasien sebelum dan sesudah terapi ROM termasuk signifikan ($p = 0,003 < 0,05$). Terapi ROM dinyatakan efektif dalam meningkatkan kekuatan otot ekstremitas penderita stroke pada signifikan 95 %.

Kesimpulan : terdapat perbedaan yang signifikan derajat kekuatan otot sebelum dan sesudah terapi ROM.

Kata Kunci : *Range Of Motion* (ROM), otot ekstremitas, pasien stroke

EFFECTIVITY RANGE OF MOTION (ROM) ON POWER STROKE PATIENTS LIMB MUSCLES

Abstract:

The movement can be interrupted by a disturbance in neurotransmitter production changes that travels from the nerve to the muscle, or the activity of the muscle activity. Posture is also regulated by the nervous system. Posture is determined from propiosepsi coordination and balance.

The purpose of research to determine the effectiveness of Range Of Motion (ROM) on muscle strength in patients with post-stroke, with one research method pre experimental pretest-posttest design non-random.

The calculation result Wilcoxon test statistic Z value of -3.000 with p equal to 0.003 . P values < 0.05 so it was decided there is a difference (increase) the degree of muscle strength of patients before and after therapy ROM includes significant ($p = 0.003 < 0.05$). Therapy ROM declared effective in increasing muscle strength in significant limb of stroke patients 95%.

Conclusions: There are significant differences in the degree of muscle strength before and after ROM therapy.

Keywords: Range Of Motion (ROM), limb muscles, stroke patients

PENDAHULUAN

Badan Kesehatan se-Dunia (WHO) memperkirakan sekitar 15 juta orang terkena stroke setiap tahunnya. Stroke merupakan penyebab kematian utama urutan kedua pada kelompok usia diatas 60 tahun. Negara-negara miskin dan berkembang, seperti Indonesia, insiden stroke cenderung meningkat setiap tahunnya meskipun sulit mendapat data yang akurat (Ginanjari, 2009).

Range of motion adalah latihan gerakan sendi yang memungkinkan terjadinya kontraksi dan pergerakan otot, di mana klien menggerakkan masing-masing persendiannya sesuai gerakan normal baik secara aktif ataupun pasif. (Potter dan Perry (2006). Tujuan ROM adalah : (1). Mempertahankan atau memelihara kekuatan otot, (2). Memelihara mobilitas persendian, (3) Merangsang sirkulasi darah, (4). Mencegah kelainan bentuk.

Prinsip Dasar Latihan ROM adalah: (1). ROM harus diulang sekitar 8 kali dan dikerjakan minimal 2 kali sehari, (2). ROM dilakukan perlahan dan hati-hati agar tidak melelahkan pasien, (3). Dalam merencanakan program latihan ROM, perhatikan umur pasien, diagnosis, tanda vital, dan lamanya tirah baring, (4). ROM sering diprogramkan oleh dokter dan dikerjakan oleh fisioterapi atau perawat, (5). Bagian-bagian tubuh yang dapat dilakukan ROM adalah leher, jari, lengan, siku, bahu, tumit, kaki, dan pergelangan kaki, (6). ROM dapat dilakukan pada semua persendian atau hanya pada bagian-bagian yang dicurigai mengalami proses penyakit, (7). Melakukan ROM harus sesuai dengan waktunya, misalnya setelah mandi atau perawatan rutin telah dilakukan.

Klasifikasi Latihan ROM meliputi: (1). Latihan ROM pasif adalah latihan ROM yang dilakukan pasien dengan bantuan perawat setiap gerakan, (2). Latihan ROM aktif adalah latihan ROM yang dilakukan sendiri oleh pasien tanpa bantuan perawat di setiap gerakan yang dilakukan.

Stroke adalah gangguan fungsi saraf yang disebabkan oleh gangguan aliran darah dalam otak yang dapat timbul secara mendadak dalam beberapa detik

atau secara cepat dalam beberapa jam dengan gejala atau tanda-tanda sesuai dengan daerah yang terganggu. (Soeharto, 2001).

Tanda dan Gejala orang akan mengalami stroke meliputi: (1). Muncul kehilangan rasa atau kelemahan pada muka, bahu, atau kaki, terutama bila hanya terjadi pada separuh badan,(2). Merasa bingung, sulit berbicara atau menangkap pembicaraan lawan bicara, (3). Kesulitan melihat pada sebelah mata atau keduanya, (4). Tiba-tiba kesulitan berjalan, merasa pusing, dan kehilangan keseimbangan atau koordinasi,(5). Sakit kepala yang amat sangat tanpa diketahui apa penyebabnya (Cholik, 2009).

Klasifikasi stroke berdasarkan proses patologi dan gejala klinisnya stroke dapat diklasifikasikan menjadi : (1). Stroke hemoragik; terjadi perdarahan serebral dan mungkin juga perdarahan subarachnoid yang disebabkan pecahnya pembuluh darah otak, (2). Stroke non hemoragik; Iskemia yang disebabkan oleh adanya penyumbatan aliran darah otak oleh thrombus atau embolus.(Lumantobing, 2008).

Kekuatan otot dapat digambarkan sebagai kemampuan otot menahan beban baik berupa beban eksternal (*external force*) maupun beban internal (*internal force*). Kekuatan otot sangat berhubungan dengan sistem neuromuskuler yaitu seberapa besar kemampuan sistem saraf mengaktifasi otot untuk melakukan kontraksi.

Penilaian Kekuatan Otot mempunyai skala ukur yang umumnya dipakai untuk memeriksa penderita yang mengalami kelumpuhan selain mendiagnosa status kelumpuhan juga dipakai untuk melihat apakah ada kemajuan yang diperoleh selama menjalani perawatan atau sebaliknya apakah terjadi perburukan pada penderita. Penilaian tersebut meliputi : (1). Nilai 0: paralisis total atau tidak ditemukan adanya kontraksi pada otot, (2) Nilai 1: kontraksi otot yang terjadi hanya berupa perubahan dari tonus otot, dapat diketahui dengan palpasi dan tidak dapat menggerakkan sendi, (3) Nilai 2: otot hanya mampu menggerakkan persendian tetapi kekuatannya tidak dapat melawan

pengaruh gravitasi, (4) Nilai 3: dapat menggerakkan sendi, otot juga dapat melawan pengaruh gravitasi tetapi tidak kuat terhadap tahanan yang diberikan pemeriksa, (5) Nilai 4: kekuatan otot seperti pada derajat 3 disertai dengan kemampuan otot terhadap tahanan yang ringan, (6) Nilai 5: kekuatan otot normal. (Suratun, dkk, 2008).

Bangsal Anggrek 2 RSUD Dr. Moewardi merupakan bangsal yang diperuntukkan bagi pasien dengan gangguan saraf, dan terdapat unit stroke. Di bangsal ini penderita stroke yang mengalami gangguan mobilisasi seperti penurunan kekuatan otot ekstremitas diberikan latihan ROM oleh fisioterapi. Peran perawat adalah memberikan motivasi dan membimbing klien dalam melaksanakan ROM, sehingga tujuan penelitian ini adalah mengetahui keefektifan *Range Of Motion* (ROM) terhadap kekuatan otot pada pasien pasca stroke di Bangsal Anggrek 2 RSUD Dr. Moewardi

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain pre eksperimental *one design pretest-posttest* dilaksanakan di Bangsal Anggrek 2 RSUD Dr. Moewardi sebagai salah satu bangsal yang terdapat Unit Stroke. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 7 Mei 2012 sampai dengan 19 Mei 2012.

Populasinya adalah pasien stroke menggunakan *non probability* dengan metode *Accidental sampling* sebanyak 56 pasien, dengan pasien stroke non hemoragik 19.

Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi derajat kekuatan otot ekstremitas disertai pengukuran derajat penilaian kekuatan otot tersebut. Analisa data diukur dengan uji *Wilcoxon* pada signifikansi 95 %.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Analisis Univariat

1. Umur

Umur	f	%
< 50 tahun	1	10
50 – 60 tahun	7	70
> 60 tahun	2	20
Total	10	100

Tabel 1 pembagian pasien berdasarkan umur. Ada 1 pasien (10%) yang berumur kurang dari 50 tahun. Ada 7 pasien (70%) yang berumur 50 – 60 tahun. Ada 2 pasien (20%) yang berumur lebih dari 60 tahun. Sebagian besar pasien berumur 50 – 60 tahun.

2. Jenis Kelamin

JK	F	%
Laki-laki	6	60
Perempuan	4	40
Total	10	100

Tabel 2 memperlihatkan pembagian pasien berdasarkan jenis kelamin. Ada 6 pasien (60%) yang berjenis kelamin laki-laki. Ada 4 pasien (40%) yang berjenis kelamin perempuan.

3. Keadaan Umum

Keadaan Umum	f	%
Baik	7	70
Sedang	3	30
Total	10	100

Tabel 3 memperlihatkan pembagian pasien berdasarkan keadaan umum. Ada 7 pasien (70%) dengan keadaan umum yang dikategorikan baik. Ada 3 pasien (30%) dengan keadaan umum yang dikategorikan sedang. Sebagian besar pasien keadaannya termasuk baik.

4. Derajat Kekuatan Otot Sebelum Terapi ROM

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Pasien berdasarkan Derajat Kekuatan Otot Sebelum Terapi ROM

Derajat Kekuatan Otot	f	%
1	2	20
2	4	40
3	4	40
Total	10	100

Tabel 4. memperlihatkan pembagian pasien berdasarkan derajat kekuatan otot sebelum dilakukan terapi ROM. Ada 2 pasien (20%) yang derajat kekuatan ototnya termasuk kategori 1. Ada 4 pasien (40%) yang derajat kekuatan ototnya termasuk kategori 2. Ada 4 pasien (40%) yang derajat kekuatan ototnya termasuk kategori 3. Pasien dalam penelitian ini sebelum dilakukan terapi ROM, kekuatan ototnya minimal pada derajat hanya berupa perubahan tonus dan maksimal sampai pada derajat mampu menggerakkan sendi dan dapat melawan gravitasi, namun tidak kuat terhadap tahanan.

5. Derajat Kekuatan Otot Sesudah Terapi ROM

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Pasien berdasarkan Derajat Kekuatan Otot Sesudah Terapi ROM

Derajat Kekuatan Otot	f	%
2	2	20
3	5	50
4	3	30
Total	10	100

Tabel 5 memperlihatkan pembagian pasien berdasarkan derajat kekuatan otot sesudah dilakukan terapi ROM. Ada 2 pasien (20%) yang derajat kekuatan ototnya termasuk kategori 2. Ada 5 pasien (50%) yang derajat kekuatan ototnya termasuk kategori 3. Ada 3 pasien (30%) yang derajat kekuatan ototnya termasuk kategori 4. Dengan demikian sesudah dilakukan terapi

ROM, ada peningkatan derajat kekuatan otot pada pasien. Sesudah terapi ROM kekuatan ototnya minimal pada derajat mampu menggerakkan persendian dan maksimal pada derajat mampu menggerakkan sendi, dapat melawan gravitasi, dan kuat terhadap tahanan ringan.

Uji Prasyarat

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan teknik *Shapiro-Wilk Test*, dengan pertimbangan jumlah sampel yang relatif sedikit.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas

Variabel	S-W	P
Derajat kekuatan otot sebelum terapi ROM	0,820	0,025
Derajat kekuatan otot sesudah terapi ROM	0,833	0,036

Tabel 6. memperlihatkan hasil uji normalitas data variabel derajat kekuatan otot sebelum dan sesudah terapi ROM. Uji normalitas derajat kekuatan sebelum terapi ROM menghasilkan nilai statistik *Shapiro-Wilk* sebesar 0,820 dengan p sebesar 0,025. Nilai $p < 0,05$ sehingga data derajat kekuatan otot sebelum terapi ROM dinyatakan tidak berdistribusi normal. Uji normalitas derajat kekuatan sesudah terapi ROM menghasilkan nilai statistik *Shapiro-Wilk* sebesar 0,833 dengan p sebesar 0,036. Nilai $p < 0,05$ sehingga data derajat kekuatan otot sesudah terapi ROM dinyatakan tidak berdistribusi normal, sehingga analisa menggunakan analisis non parametrik.

Analisis Bivariat

Secara deskriptif diketahui bahwa derajat kekuatan otot sesudah terapi ROM lebih baik dibandingkan sebelum terapi ROM. Apabila diamati secara lebih rinci diketahui bahwa dari 10 pasien yang diteliti, 9 pasien diantaranya mengalami peningkatan derajat kekuatan otot, atau hanya 1 pasien yang tidak mengalami peningkatan derajat kekuatan otot. Perhitungan uji Wilcoxon menghasilkan nilai uji statistik Z sebesar $-3,000$ dengan

p sebesar 0,003. Nilai $p < 0,05$ sehingga diputuskan H_0 ditolak atau H_a diterima. Kesimpulan dari hasil uji statistik bahwa perbedaan derajat kekuatan otot sebelum dan sesudah terapi ROM termasuk signifikan. Terapi ROM berpengaruh terhadap kekuatan otot. Terapi ROM secara efektif dapat meningkatkan derajat kekuatan otot ekstremitas penderita stroke non hemoragik.

Pembahasan

Berdasarkan hasil yang diperoleh, maka pembahasan ini akan dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian

1. Karakteristik umur responden

Hasil penelitian menunjukkan pembagian responden berdasarkan umur. Ada 7 pasien (70%) yang berumur 50 – 60 tahun. Risiko terkena stroke meningkat sejak usia 45 tahun. Setelah mencapai 50 tahun, setiap penambahan usia tiga tahun meningkatkan risiko stroke sebesar 11-20%, dengan peningkatan bertambah seiring usia. Riwayat stroke dalam keluarga, terutama jika dua atau lebih anggota keluarga pernah mengalami stroke pada usia kurang dari 65 tahun, dapat pula meningkatkan risiko terkena stroke.

2. Karakteristik jenis kelamin responden

Hasil penelitian memperlihatkan pembagian responden berdasarkan jenis kelamin yaitu ada 6 pasien (60%) yang berjenis kelamin laki-laki

3. Karakteristik kekuatan otot responden

Hasil penelitian yakni derajat tingkat kekuatan otot sebelum dilakukan tindakan ROM ada 4 pasien (40%) yang derajat kekuatan ototnya termasuk kategori 3. Pasien dalam penelitian ini kekuatan ototnya minimal pada derajat hanya berupa perubahan tonus dan maksimal sampai pada derajat mampu menggerakkan sendi dan dapat melawan gravitasi, namun tidak kuat terhadap tahanan, sedangkan hasil penelitian dari derajat tingkat kekuatan otot setelah dilakukan tindakan ROM ada 5 pasien (50%) yang derajat kekuatan ototnya termasuk kategori 3. Sesudah

dilakukan terapi ROM, ada peningkatan derajat kekuatan otot pada pasien. Kekuatan ototnya minimal pada derajat mampu menggerakkan persendian dan maksimal pada derajat mampu menggerakkan sendi, dapat melawan gravitasi, dan kuat terhadap tahanan ringan.

Tujuan rehabilitasi untuk pasien stroke adalah membantu pasien untuk mendapatkan kemandirian maksimal dan rasa aman saat melakukan aktivitas sehari-hari. Latihan ROM merupakan bagian dari proses rehabilitasi untuk mencapai tujuan tersebut. Latihan beberapa kali dalam sehari dapat mencegah terjadinya komplikasi yang akan menghambat pasien untuk dapat mencapai kemandirian dalam melakukan fungsinya sebagai manusia. Latihan ROM dikatakan dapat mencegah terjadinya penurunan fleksibilitas sendi dan kekakuan sendi.

Sesudah dilakukan terapi ROM, 9 dari 10 pasien mengalami peningkatan derajat kekuatan otot. Derajat kekuatan otot pasien menjadi berkisar antara derajat 2 (mampu menggerakkan persendian, tidak dapat melawan gravitasi) hingga derajat 4 (mampu menggerakkan sendi, dapat melawan gravitasi, kuat terhadap tahanan ringan). Uji statistik menunjukkan bahwa perbedaan derajat kekuatan otot sebelum dan sesudah terapi ROM termasuk signifikan ($p = 0,003 < 0,05$) yaitu ada perbedaan yang bermakna. Kesimpulan dari hasil penelitian bahwa terapi ROM memang efektif meningkatkan derajat kekuatan otot ekstremitas penderita stroke.

Temuan dalam penelitian ini mendukung konsep terapi ROM sebagai alat efektif untuk meningkatkan kekuatan otot ekstremitas penderita stroke. Tujuan ROM sendiri adalah mempertahankan atau memelihara kekuatan otot, memelihara mobilitas persendian, merangsang sirkulasi darah, mencegah kelainan bentuk.

Keterbatasan

Selama penelitian terjadi beberapa kendala diantaranya, terbatasnya pasien yang dapat dijadikan sebagai responden. Selain itu kurangnya motivasi dan partisipasi responden dalam melakukan tindakan ROM, karena faktor psikologis yang dialami responden selama sakit dan mengalami kelumpuhan. Kondisi pasien yang kadang tidak stabil seperti tanda-tanda vital yang sering berubah selama sakit juga menjadi salah satu kendala. Salah satu responden pada hari keempat mengalami perubahan kondisi yang menurun sehingga tindakan ROM tidak dapat dilakukan dengan maksimal yang menyebabkan tidak adanya perubahan kekuatan otot pada pasien tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan dapat diambil beberapa simpulan sebagai berikut:

1. Pasien penderita stroke di Bangsal Anggrek 2 RSUD Dr. Moewardi yang menjadi sampel dalam penelitian ini sebagian besar berumur 50 – 60 tahun (70%), berjenis kelamin laki-laki (60%), keadaan umumnya termasuk baik (70%), dan semuanya menderita stroke non hemoragik.
2. Sebelum dilakukan terapi ROM, derajat kekuatan otot pasien termasuk kategori derajat 1 (hanya berupa perubahan tonus) hingga derajat 3 (mampu menggerakkan sendi, dapat melawan gravitasi, tidak kuat terhadap tahanan).
3. Sesudah dilakukan terapi ROM, derajat kekuatan otot pasien termasuk kategori derajat 2 (mampu menggerakkan persendian, tidak dapat melawan gravitasi) hingga derajat 4 (mampu menggerakkan sendi, dapat melawan gravitasi, kuat terhadap tahanan ringan).
4. Terdapat perbedaan (peningkatan) derajat kekuatan otot pasien sebelum dan sesudah terapi ROM dengan nilai $p = 0,003 < 0,05$. Terapi ROM dinyatakan efektif dalam meningkatkan kekuatan otot ekstremitas penderita stroke.

Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas maka dapat diajukan saran sebagai berikut:

1. Bagi petugas kesehatan terutama di Rumah Sakit Dr Moewardi dapat memberi tindakan ROM untuk peningkatan dan pemeliharaan kekuatan otot ekstremitas pada penderita stroke yang diharapkan dapat meningkatkan derajat kesehatan masyarakat di wilayah kerja Rumah Sakit Dr Moewardi dan mengajak anggota keluarga turut serta dalam tindakan terapi agar dapat dilakukan setelah pasien pulang.
2. Diharapkan kepada masyarakat, khususnya keluarga agar turut serta dan selalu memberi motivasi kepada pasien dalam tindakan ROM pasif maupun aktif untuk mempercepat perubahan skala kekuatan otot secara optimal khususnya saat pasien sudah menjalani rawat jalan dirumah.
3. Diharapkan bagi peneliti selanjutnya dapat memanfaatkan karya tulis ini sebagai bahan masukan dan dapat melanjutkan penelitian ini dengan variabel yang berbeda dikemudian hari

DAFTAR PUSTAKA

- Cholik Harun. 2009. *Buku Ajar Perawatan Cedera Kepala dan Stroke*. Yogyakarta: Ardana Media.
- Fauzi. 2009. *Metode penelitian Kuantitatif*. Semarang: Walisongo Press.
- Genis Ginanjar. 2009. *Stroke Hanya Menyerang Orang Tua?*. Yogyakarta: Bentang Pustaka.
- Imam Soeharto. 2001. *Serangan Jantung dan Stroke*. Gramedia Pustaka Utama.
- Lumantobing. 2008. *Stroke, Bencana Peredaran Darah di Otak*. Jakarta: FKUI.

Notoadmodjo Soekidjo. 2010. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Renika Cipta.

Potter dan Perry. 2006. *Fundamental Keperawatan*. Jakarta: EGC.

Riduan. 2010. *Metode dan Teknik Menyusun Proposal Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Suratun dkk. 2008. *Klien Gangguan Sistem Muskuloskeletal*. Jakarta: EGC.