

**PENGARUH RANGE OF MOTION (ROM) PASIF TERHADAP KEKUATAN OTOT PADA PASIEN STROKE DENGAN PENURUNAN KESADARAN DI RUANG HCU IGD RSUD Dr. MOEWARDI DI SURAKARTA TAHUN 2012**

Oleh :  
Sri Mulyanti, S.Kep.,Ns.,M.Kep \*

**Abstract**

**Introduction:** Each year, approximately 15 million people worldwide have a stroke. In Indonesia based on the census of population and demography Indonesia (SKDI) in 2010 as many as 3.6 million per year with a prevalence of 8.3 per 1,000 population. Stroke is a neurological disease that appeared suddenly in a short time. One of the clinical manifestations of the most common is hemiparesis. Complications hemiparesis in muscles and joints is muscle atrophy and joint contractures. One treatment technique to prevent these complications is the Range Of Motion (ROM) passive exercise.

**Objective:** (1) Identify the characteristics of stroke patients with loss of consciousness (2) Identify the muscle power stroke patients with loss of consciousness (3) to analyze the influence Range Of Motion (ROM) of the passive muscle strength in stroke patients with loss of consciousness.

**Method:** This research is quasi experiment with design one-group pretest-posttest design. The population in this study were 13 stroke patients with critical conditions in Space High Care Unit Hospital Dr Moewardi in Surakarta. Samples were taken by sampling saturated. Data were analyzed with the Wilcoxon or Z test using SPSS for windows 16 series.

**Result:** (1) The muscle strength before passive ROM was 11 people (68.8%) is trace, 5 people (31.2%) is poor, and of zero muscle strength, fair, good, and normally does not exist. (2) Muscle strength stroke after passive ROM is 7 (43.8%) of respondents with poor muscle strength scale, 9 people (56.2%) fair, and scale of zero muscle strength, trace, good, and normally there is not exist (0%). (3) The results of the statistical Wilcoxon or Z test significance value (p) of 0000 which means that there are differences in muscle strength scale before and after passive Range Of Motion. (ROM) patients with loss of consciousness.

**Conclusion:** Range Of Motion (ROM) is effective for improving muscle strength for stroke patients with loss of consciousness in Hospital Dr Moewardi Surakarta

**Keywords:** *Stroke, Hemiparesis, Range Of Motion*

---

**PENDAHULUAN**

Perkembangan globalisasi dan perubahan gaya hidup modern yang serba instan dan praktis, membuat orang malas untuk menjalankan pola hidup sehat seperti pola makan yang buruk dan malas berolahraga berdampak terhadap perubahan pola penyakit dalam masyarakat dari penyakit infeksi sampai penyakit

degeneratif. Dalam beberapa tahun terakhir ini telah terjadi pergeseran pola penyakit yang terlihat dari peningkatan yang sangat cepat pada berbagai penyakit tidak menular yang dirawat di rumah sakit diantaranya adalah penyakit stroke. Peningkatan jumlah penderita stroke ini identik dengan perubahan gaya hidup yaitu pola makan kaya lemak

atau kolesterol yang melanda di seluruh dunia, tak terkecuali Indonesia. (Yastroki, 2007)

Stroke merupakan salah satu manifestasi neurologik yang umum dan mudah dikenal dari penyakit-penyakit neurologi yang lain oleh karena timbulnya mendadak dalam waktu yang singkat. (Sidharta, 2008) Menurut *Stroke Association* tahun 2006, stroke adalah salah satu penyakit kardiovaskuler yang berpengaruh terhadap arteri utama menuju dan berada di otak, stroke terjadi ketika pembuluh darah yang mengangkut oksigen dan nutrisi menuju otak pecah atau terblokir oleh bekuan sehingga otak tidak mendapat darah yang dibutuhkannya. Jika kejadian berlangsung lebih dari 10 detik akan menimbulkan kerusakan permanen otak. (Feigin, 2006) Setiap tahun, kurang lebih 15 juta orang di seluruh dunia terserang stroke. Di Amerika Serikat sekitar 5 juta orang pernah mengalami stroke. Sedangkan di Inggris sekitar 250.000 orang. Jumlah penderita stroke di Indonesia berdasarkan sensus kependudukan dan demografi Indonesia (SKDI) tahun 2010 sebanyak 3.600.000 setiap tahun dengan prevalensi 8,3 per 1.000 penduduk.

Penderita stroke perlu penanganan yang baik untuk mencegah kecacatan fisik dan mental. Stroke pada penderita dewasa akan berdampak menurunnya produktivitas dan bahkan akan terjadi beban pada orang lain. Penderita stroke post serangan membutuhkan waktu yang lama untuk memulihkan dan memperoleh fungsi penyesuaian diri secara maksimal. Akibat buruk dapat saja terjadi cacat fisik, mental, ataupun sosial untuk itu penderita stroke membutuhkan program rehabilitasi salah satunya mobilisasi persendian yaitu dengan latihan *range of motion*. (Sugiarto, 2005)

*Range of motion* (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 & Perry, 2005) Mobilisasi persendian dengan latihan ROM merupakan salah satu bentuk rehabilitasi awal pada penderita stroke. Melakukan mobilisasi persendian dengan latihan ROM dapat mencegah berbagai komplikasi seperti infeksi saluran perkemihan, pneumonia aspirasi, nyeri karena tekanan, kontraktur, tromboflebitis, dekubitas sehingga mobilisasi dini penting dilakukan secara rutin dan kontinyu. Memberikan latihan ROM secara dini dapat meningkatkan kekuatan otot karena dapat menstimulasi motor unit sehingga semakin banyak motor unit yang terlibat maka akan terjadi peningkatan kekuatan otot. (FKUI, 2000)

Pelaksanaan ROM harus disesuaikan dengan kondisi pasien, untuk pasien stroke akibat trombotis dan emboli jika tidak ada komplikasi lain dapat dimulai setelah 2-3 hari setelah serangan dan bila terjadi perdarahan subarachnoid dimulai setelah 2 minggu, pada trombotis atau emboli yang ada infark miokard tanpa komplikasi yang lain dimulai setelah minggu ketiga dan apabila tidak terdapat aritmia mulai hari kesepuluh. Pelaksanaan dilakukan secara rutin dengan waktu latihan antara 45 menit yang terbagi dalam tiga sesi dan tiap sesi diberikan istirahat 5 menit namun apabila pasien terlihat lelah, ada perubahan wajah dan ada peningkatan menonjol tiap latihan pada vital sign, maka dengan segera harus dihentikan. (Sodik, 2002)

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk meneliti

tentang pengaruh *Range Of Motion* (ROM) pasif terhadap kekuatan otot pada pasien stroke dengan penurunan kesadaran di ruang HCU IGD RSUD Dr. Moewardi di Surakarta.

**METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian *Quasy Eksperimen* dengan desain *pretest-posttest one group design*) karena tidak ada kelompok pembanding (kontrol), tetapi paling tidak sudah dilakukan observasi pertama (*pretest*) yang memungkinkan menguji adanya perubahan-perubahan yang terjadi setelah dilakukan eksperimen.

Populasi dalam penelitian ini adalah 13 orang pasien stroke dengan kondisi kritis yang merupakan jumlah rata-rata satu bulan di Ruang HCU IGD RSUD Dr. Moewardi di Surakarta. Sampel diambil secara total sampel dengan metode sampling jenuh.

**HASIL PENELITIAN**

1. Karakteristik Responden

Tabel 1  
Karakteristik Responden Berdasar Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	F	%
Laki-laki	10	62,50
Perempuan	6	37,50
Jumlah	16	100

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa dari 16 sampel yang didapatkan, responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 10 orang (62.5%), sedangkan yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 6 orang (37.5%), jadi sampel laki-laki lebih banyak 4 orang dari perempuan. Karakteristik responden berdasar usia dapat dilihat pada tabel 4.2. yaitu dari 16 sampel yang didapatkan, responden yang berusia dewasa sebanyak 4 orang (25%),

sedangkan yang berusia lansia sebanyak 12 orang (75%), jadi sampel lansia lebih banyak 8 orang dari dewasa.

Tabel 2  
Distribusi frekuensi responden berdasarkan usia

Usia	F	%
Dewasa	4	25,00
Lansia	12	75,00
Jumlah	16	100

Tabel 3  
Karakteristik responden berdasarkan tingkat kesadaran

Kesadaran	F	%
Apatis	5	31,20
Somolen	6	37,50
Sopro	3	18,80
Koma	2	12,5
Jumlah	16	100

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa dari 16 sampel yang didapatkan, responden dengan tingkat kesadaran somnolen paling banyak yaitu 6 orang (37.5%), sedangkan yang paling sedikit adalah coma yang yaitu sebanyak 2 orang (12.5%).

Tabel 4  
Karakteristik responden berdasarkan jenis stroke

Usia	F	%
SNH	10	62,50
SH	6	37,50
Jumlah	16	100

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa dari 16 sampel yang didapatkan, responden dengan diagnosa stroke nonhemoragik (SNH) sebanyak 10 orang (62.5%), sedangkan responden dengan diagnosa stroke hemoragic (SH) sebanyak 6 orang (37.5%).

2. Kekutan Otot

Tabel 5  
Distribusi frekuensi skala kekuatan otot sebelum dilakukan latihan ROM pasif

Kategori	F	%
Trace	11	68,80
Poor	5	31,20
Jumlah	16	100

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa dari 16 responden yang didapatkan, responden dengan skala kekuatan otot *trace* sebanyak 11 orang (68.8%), responden dengan skala kekuatan otot *poor* sebanyak 5 orang (31,2%), sedangkan responden dengan skala kekuatan otot *zero*, *fair*, *good*, dan *normal* tidak ada (0%).

Tabel 6  
Distribusi frekuensi skala kekuatan otot setelah dilakukan latihan ROM pasif

Kategori	F	%
Poor	7	43,80
Fair	9	56,20
Jumlah	16	100

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa dari 16 responden yang didapatkan, responden dengan skala kekuatan otot *poor* sebanyak 7 orang (43.8%), responden dengan skala kekuatan otot *fair* sebanyak 9 orang (56,2%), sedangkan responden dengan skala kekuatan otot *zero*, *trace*, *good*, dan *normal* tidak ada (0%).

Uji normalitas adalah uji yang dilakukan sebelum uji hipotesa untuk menentukan apakah data berdistribusi normal atau tidak. Penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk* karena sampel berjumlah kurang dari 50 yaitu 16 responden. Hasil uji normalitas dari skala kekuatan otot *pre* dan *post* dilakukan ROM pasif seperti terlihat pada tabel 4.7. di bawah ini

Tabel 7  
Hasil Uji Normalitas data

Kategori	Kolmogorof Smirnof	Shapiro Wilk
Sebelum	0,000	0,000
Setelah	0,000	0,000
Ket	<0,05	<0,05

Dari hasil uji normalitas tersebut diperoleh nilai signifikansi (p) *Shapiro-Wilk* skala kekuatan otot *pre* dan *post* dilakukan latihan ROM pasif sebesar 0.000. Karena nilai  $p < 0.05$ , maka dapat disimpulkan bahwa distribusi data skala kekuatan otot *pre* dan *post* dilakukan latihan ROM pasif adalah tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, uji hipotesa yang digunakan pada penelitian adalah uji nonparametric yaitu *Wilcoxon*.

Tabel 8  
Uji *Wilcoxon* skala kekuatan otot pre dan post dilakukan tindakan ROM pasif

Uji	Hasil	Ket
Z	-3.704 <sup>a</sup>	
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	< 0,05

Dari hasil uji *Wilcoxon* skala kekuatan otot *pre* dan *post* dilakukan tindakan ROM pasif tersebut diperoleh nilai signifikansi (p) sebesar 0.000. Karena nilai  $p < 0.05$ , maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan skor antara *pre* dan *post* dilakukan latihan ROM pasif.

**PEMBAHASAN**

Sesuai dengan hasil penelitian yang telah diuraikan di atas, akan dicoba untuk dilakukan pembahasan lebih lanjut yang titik tolaknya adalah menginterpretasikan data dan hasil penelitian tersebut.

### 1. Karakteristik Responden

Hasil penelitian dari 16 responden menunjukkan bahwa jumlah laki-laki lebih banyak mengalami stroke dibandingkan dengan perempuan. Hal ini dibuktikan dengan distribusi responden laki-laki sebanyak 10 orang (62.5%) dan responden perempuan sebanyak 6 orang (37.5%). Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa laki-laki lebih berisiko dibandingkan dengan wanita dengan perbandingan 3:2. Pada laki-laki cenderung mengalami *stroke iskemik*, sedangkan wanita lebih sering menderita *haemoragik* dan kematiannya dua kali lipat di bandingkan dengan laki-laki (Junaidi, 2004).

Karakteristik responden berdasarkan usia diperoleh hasil bahwa penyakit stroke lebih banyak menyerang usia lansia. Dari 16 responden, responden yang berusia dewasa sebanyak 4 orang (25%), sedangkan yang berusia lansia sebanyak 12 orang (75%). Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa jika seseorang semakin tua maka kejadian *stroke* semakin tinggi. Setelah individu berumur 45 tahun maka resiko *stroke iskemik* meningkat dua kali lipat pada tiap dekade. (Junaidi, 2004)

### 2. Kekuatan otot

Berdasarkan tabel 5 dan 6 dapat dilihat, terdapat perbedaan skala kekuatan otot pre dan post dilakukan latihan ROM pasif. Pada tabel 5 dijelaskan dari 16 responden yang didapatkan, responden dengan skala kekuatan otot *trace* sebanyak 11 orang (68.8%), responden dengan skala kekuatan otot *poor* sebanyak 5 orang (31,2%), sedangkan responden dengan skala kekuatan otot *zero*, *fair*, *good*, dan *normal* tidak ada (0%).

Sedangkan dari tabel 6 dapat dijelaskan bahwa dari 16 responden yang didapatkan, responden dengan skala kekuatan otot *poor* sebanyak 7 orang (43.8%), responden dengan skala kekuatan otot *fair* sebanyak 9 orang (56,2%), sedangkan responden dengan skala kekuatan otot *zero*, *trace*, *good*, dan *normal* tidak ada (0%). Hal ini sesuai dengan teori menurut Potter & Perry (2005), yaitu latihan *range of motion* (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.

### 3. Pengaruh latihan ROM pasif terhadap skala kekuatan otot

Berdasarkan tabel 8 yang merupakan hasil uji hipotesa menggunakan uji nonparametric *Wilcoxon*, diperoleh nilai signifikansi (p) sebesar 0.000. Karena nilai  $p < 0.05$ , maka  $H_0$  ditolak dan hipotesis yang berbunyi "ada pengaruh ROM pasif terhadap kekuatan otot pada pasien stroke dengan penurunan kesadaran" diterima.

### 4. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penulis dalam melakukan penelitian yang berkaitan dengan pengaruh ROM pasif terhadap kekuatan otot pada pasien dengan penurunan kesadaran di ruang HCU IGD RSUD Dr. Moewardi, antara lain:

1. Penulis tidak bisa melakukan observasi secara mandiri sehari penuh selama sebulan. Solusinya, penulis meminta bantuan pada partisipan untuk menjadi observer setelah sebelumnya diberi penjelasan tentang cara penelitian yang

meliputi pemilihan responden sesuai kriteria inklusi, cara melakukan ROM pasif sesuai SOP dan cara menilai kekuatan otot dengan skala MMT.

2. Jumlah sampel yang sedikit sehingga belum bisa menggambarkan hasil penelitian tentang pengaruh ROM pasif terhadap kekuatan otot pada pasien stroke dengan penurunan kesadaran, karena banyak sampel yang sudah memenuhi kriteria inklusi tetapi gugur sebelum dilakukan latihan ROM pasif. Gugur dikarenakan meninggal dunia (70%) atau pulang paksa /APS (30%).

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas maka dapat ditarik kesimpulan:

1. Pasien stroke yang mengalami penurunan kesadaran paling banyak dialami laki-laki yaitu sebanyak 10 orang (62.5%), sedangkan perempuan sebanyak 6 orang (37.5%).
2. Pasien stroke dengan penurunan kesadaran di RSUD Dr. Moewardi paling banyak berusia lansia (> 50 tahun) yaitu 12 orang (75%), sedangkan yang berusia dewasa (22-50 tahun) sebanyak 4 orang (25%).
3. Kekuatan otot pasien stroke dengan penurunan kesadaran sebelum dilakukan ROM pasif adalah 11 orang (68.8%) responden dengan skala kekuatan otot *trace*, 5 orang (31,2%) responden dengan skala kekuatan otot *poor*, sedangkan responden dengan skala kekuatan otot *zero*, *fair*, *good*, dan *normal* tidak ada (0%).
4. Kekuatan otot pasien stroke dengan penurunan kesadaran setelah dilakukan ROM pasif adalah 7 orang (43.8%)

responden dengan skala kekuatan otot *poor*, 9 orang (56,2%) responden dengan skala kekuatan otot *fair*, sedangkan responden dengan skala kekuatan otot *zero*, *trace*, *good*, dan *normal* tidak ada (0%).

5. Ada perbedaan skala kekuatan otot sebelum dan setelah dilakukan ROM pasif ditunjukkan dengan nilai signifikansi (p) sebesar 0.000.

### SARAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas, penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi perawat diharapkan dapat memahami dan melakukan tindakan keperawatan terutama *Range Of Motion* (ROM) pasif pada pasien stroke dengan penurunan kesadaran secara tepat sehingga dapat mengurangi risiko kecacatan pascastroke.
2. Bagi keluarga diharapkan dapat mengetahui dan berperan aktif dalam membantu perawatan pasien stroke yang mengalami penurunan kesadaran dalam rangka mencegah kelainan pascastroke. Salah satunya dengan cara latihan ROM pasif.
3. Bagi peneliti yang berminat untuk melakukan penelitian yang serupa diharapkan dapat melakukan penelitian yang lebih kompleks dan luas variabel maupun jumlah sampelnya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, edisi 6. Jakarta: Rineka Cipta, 2006
- Corwin, Elizabeth J. *Buku Saku : Patofisiologi*, edisi 3. Jakarta : EGC. 2009.

- Feigin, V. *Stroke Panduan Bergambar Tentang Pencegahan Dan Pemulihan Stroke*. Jakarta : Bhuana Ilmu Populer . 2006
- Guillen, L. *Hazard of Immobilization*. 2009.
- Hidayat, A.A.. *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika. 2008
- Junaidi, I. *Stroke A-Z, Tanya Jawab Seputar Stroke, edisi 3*. Seri Kesehatan Populer : BIP. 2008.
- Kepmenkes RI/Kepmenkes RI No. 834/Menkes/SK/VII/2010 tentang Pedoman Penyelenggaraan High Care Unit (HCU) di Rumah Sakit. 2010.
- Mansjoer A, Soprohaita, Wardhani WI, Setowulan W. 2000. *Stroke dalam Kapita Selekta Kedokteran*. Jakarta: Media Aesculapius FKUI.
- Mulyatsih, Ahmad.. *Stroke, Petunjuk Praktis Bagi Pengasuh dan Keluarga Klien Pascastroke*. Jakarta: FKUI.2008.
- Muttaqin, Arif.. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Persarafan*. Jakarta: Salemba Medika. 2008.
- Notoatmodjo, S.. *Metodologi Penelitian Kesehatan*, (Eds.Revisi). Bandung: Rineka Cipta. 2010.
- Price, Sylvia A.. *Patofisiologi : Konsep Klinis Proses-proses Penyakit, vol. 2, edisi 6*. Jakarta : EGC. 2005.
- Sarafino, EP. *Health Psychology Biopsychosocial Interaction 2<sup>nd</sup> edition*. Canada : John Willey and Sons, Inc. 2006.
- Sugiarto, Andi. 2005. *Penilaian Keseimbangan Dengan Aktivitas Kehidupan Sehari-Hari Pada Lansia Dip Anti Werdha Pelkris Elim Semarang Dengan Menggunakan Berg Balance Scale Dan Indeks Barthel*. Semarang : UNDIP.
- Handayani, H. *Mobilisasi dan Immobilisasi*. 2008.
- Idris, I, Thomson, G.A, dan Sharma, J.C. *Diabetes Melitus dan Stroke*. 2006.
- Yastroki. *Stroke Pembunuh no.3 di Indonesia*. 2007.
- 
- \* Dosen Politeknik Kesehatan (Poltekes) Kemenkes Surakarta Jurusan Keperawatan