

## LATIHAN GERAK SENDI (RANGE OF MOTION) PADA KEKUATAN OTOT MOTORIK PASCA OPERASI PADA PASIEN FRAKTUR EKSTERMITAS BAWAH

**Yusiana Vidhiastutik<sup>1)</sup>, Ardiyanti Hidayah<sup>2)</sup>, Elly Rustanti<sup>3)</sup>**

Program Studi Ilmu Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Husada Jombang, Email : ns.yusiana@gmail.com

Alamat Korespondensi : Program Studi Ilmu Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Husada Jombang, Jl. Veteran Mancar, Kecamatan Peterongan, Kabupaten Jombang, Indonesia

---

### ARTICLE INFO

Article History :

Received: Juny, 15<sup>th</sup>, 2017

Revised form: Juny-August, 2017

Accepted: August, 3<sup>rd</sup>, 2017

Published: August, 10<sup>th</sup>, 2017

---

### Kata Kunci :

Range of motion, post operasi fraktur, kekuatan otot

---

### ABSTRAK

Kerusakan fisik yang paling sering terjadi dalam sebuah kecelakaan adalah fraktur. Fraktur adalah terputusnya kontinuitas tulang dan ditentukan sesuai jenis dan luasnya. masa penyembuhan Pasien dengan fraktur memiliki kecenderungan untuk mengalami gangguan mobilisasi selama frakturnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan rentang gerak (Range of motion) pada kekuatan otot motorik Pasca operasi pada pasien fraktur ekstremitas atas atau bawah. Penelitian ini menggunakan penelitian preekperimental dengan rancangan one group pretest-posttest. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien yang mengalami fraktur. Teknik sampling yang digunakan adalah consecutive sampling. Jumlah populasi pada penelitian ini berjumlah 24 responden. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah standart operasional Prosedur Latihan Range of motion dan lembar observasi kekuatan otot. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji wilcoxon signed ranks test. Hasil penelitian ini didapatkan 15 responden mengalami kenaikan skala rentang gerak post operasi fraktur ekstremitas bawah dari kekuatan otot motorik skala 1 menjadi kekuatan otot motorik skala 3. Hasil uji Wilcoxon sign rank test didapatkan  $P= 0.000$ ,  $P < 0.05$  yang artinya ada pengaruh yang signifikan pemberian latihan gerak sendi (Range of Motion) pada pasien post operasi fraktur ektremitas atas atau bawah. Intervensi modalitas ini bisa menajadi salah satu latihan yang dianjurkan oleh perawat kepada pasien untuk dilakukan sehari-sehari. Perawat bisa melibatkan keluarga dalam pemberian latihan ini

## PENDAHULUAN

Fraktur adalah terputusnya kontinuitas tulang dan ditentukan sesuai jenis dan luasnya (Oktasari, 2013). Secara umum, keadaan patah tulang mencakup fraktur tertutup (simple fracture), yaitu fraktur yang fragmen tulangnya tidak menembus kulit dan fraktur terbuka (compound fracture), yaitu fraktur yang mempunyai hubungan dengan daerah luar melalui luka pada kulit serta jaringan lunak (Muttaqin, 2009). Kejadian fraktur ini bisa dialami seseorang ketika mengalami trauma. Fraktur mempunyai akibat yang mendalam pada aspek kehidupan pasien yang mengalaminya. Pasien dengan fraktur memiliki kecenderungan untuk mengalami gangguan mobilisasi selama masa penyembuhan frakturnya (Kurnia, dkk, 2012). Menurut Smeltzer (2001) dalam penelitian Oktasari (2013), Adapun kerugian-kerugian dari kecelakaan lalu lintas, selain kematian juga harta benda dan fisik. Kerusakan fisik yang paling sering terjadi dalam sebuah kecelakaan adalah fraktur.

Menurut WHO (2010), angka kejadian fraktur akibat trauma mencapai 67 juta kasus. Secara nasional angka kejadian fraktur akibat trauma pada tahun 2011 mencapai 1,25 juta kasus. Sedangkan di Propinsi Jawa Timur pada tahun 2011 tercatat 67.076 ribu kasus (Haryadi, 2012). Angka kejadian fraktur di Indonesia yang mendapatkan penanganan pada tahun 2011 diperkirakan sebanyak 167.000 tindakan. Sedangkan di Propinsi Jawa Timur pada tahun 2010 jumlah penanganan fraktur sebanyak 16.101 tindakan. Berdasarkan data kejadian fraktur di RSUD Jombang pada tahun 2015 terdapat 730 operasi, pada tahun 2016 terdapat 886 operasi, sedangkan pada Januari s.d Februari 2017 terdapat 81 operasi. Dari jumlah operasi tersebut ekstremitas atas sebanyak 20 pasien dan ekstremitas atas sebanyak 61 pasien.

Menurut Potter & Perry (2005) dalam penelitian Anggita (2015), fraktur adalah kondisi diskontinuitas susunan tulang yang disebabkan oleh trauma langsung maupun tidak langsung yang diakibatkan benturan langsung terjadi bila trauma langsung mengenai tulang juga dapat diakibatkan oleh adanya kompresi berulang dan fraktur karena benturan tidak langsung biasanya terjadi akibat rotasional. Akibat adanya fraktur mengakibatkan terjadinya keterbatasan gerak, terutama di daerah sendi yang fraktur dan sendi yang ada di daerah sekitarnya. Karena keterbatasan gerak tersebut mengakibatkan terjadinya keterbatasan lingkup gerak sendi dan mengakibatkan terjadinya gangguan pada fleksibilitas sendi (Reni, 2014). Fleksibilitas sendi adalah luas bidang gerak yang maksimal pada persendian, tanpa dipengaruhi oleh suatu paksaan atau tekanan. Menurut Potter &

Perry (2005) dalam penelitian Reni (2014), terjadinya gangguan fleksibilitas sendi akibat suatu keadaan antara lain kelainan postur, gangguan perkembangan otot, kerusakan system saraf pusat, dan trauma langsung pada system musculoskeletal, misalnya fraktur yang menimbulkan respon nyeri pada daerah yang sakit.

Terapi latihan merupakan salah satu upaya pengobatan dalam fisioterapi yang pelaksanaannya menggunakan latihan-latihan gerak tubuh, baik secara aktif maupun pasif (Hendrik, 2012). Perawatan rehabilitasi pada pasien fraktur mencakup terapi fisik, yang terdiri dari berbagai macam tipe latihan; latihan isometrik otot dan latihan ROM (Range Of Motion) aktif dan pasif. ROM (Range Of Motion) adalah gerakan yang dalam keadaan normal dapat dilakukan oleh sendi yang bersangkutan. Dengan ROM dapat mempertahankan atau meningkatkan kekuatan dan kelenturan otot, mempertahankan fungsi kardiorespiratori, mencegah kontraktur dan kekakuan pada persendian. Latihan ROM meliputi, latihan ROM pasif dan latihan ROM aktif (Hendrik, 2012). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan rentang gerak (Range of motion) pada kekuatan otot motoric Pasca operasi pada pasien fraktur ekstremitas atas atau bawah

## METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini menggunakan penelitian pra experimental dengan design one group pretest – posttest. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien post operasi fraktur di Rumah sakit Pemerintah Daerah Jombang. Teknik Sampling yang digunakan adalah consecutive sampling. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu pasien fraktur yang berusia 21 – 65 tahun, pasien dalam keadaan sadar penuh (composmentis), dan bersedia mengikuti penelitian ini sampai akhir. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah pasien fraktur yang mendapat tindakan fiksasi internal yaitu pada ekstremitas bawah patah tulang fraktur femur, fraktur cruris dan fraktur ankle dan pasien yang mendapat tindakan anastesi regional. Variable Independent pada penelitian ini adalah latihan gerak sendi (Range of Motion). Variable dependent dalam penelitian ini adalah kekuatan otot motoric pasca operasi pada pasien fraktur ekstremitas atas dan bawah.

Instrument penelitian yang digunakan adalah lembar observasi mengenai kekuatan otot dan Standart Operasional Prosedur pemberian latihan gerak sendi. Pemberian intervensi latihan gerak diberikan sehari 2x selama 15 menit dalam setiap latihannya selama 3 hari. Pemberian latihan gerak sendi dilakukan pada pagi hari jam 07.00 WIB dan

pada sore hari pada jam 15.00 WIB. Scoring kekuatan otot yaitu dengan nilai skala 0 – skala 5, yaitu :

- Nilai 0 : Paralisis sempurna/tidak ada kontraksi otot sama sekali.
- Nilai 1 : Kontraksi otot dapat dipalpasi atau dilihat tanpa menimbulkan gerakan.
- Nilai 2 : Gerakan otot penuh melawan gravitasi dengan topangan.
- Nilai 3 : Gerakan normal melawan gravitasi tetapi tidak dapat melawan tahanan.
- Nilai 4 : Gerakan penuh yang normal melawan gravitasi dan melawan tahanan minimal/ringan.
- Nilai 5 : Kekuatan normal, gerakan penuh yang normal melawan gravitasi dan tahanan penuh

**HASIL PENELITIAN**

1. Karakteristik responden penelitian

Tabel 1 Karakteristik responden penelitian

No	Karakteristik	F	%
1	Jenis Kelamin		
	Laki - laki	22	91.7
	Perempuan	2	8.3
2	Umur		
	21 – 35 tahun	5	20.8
	33 – 55 tahun	13	54.2
	55 – 65 tahun	6	25
3	Pendidikan		
	SD	1	4.2
	SMP	1	4.2
	SMA	14	58.4
	Sarjana	8	33.3
4	Pekerjaan		
	Mahasiswa	4	16.7
	Swasta	10	41.7
	Pegawai Negeri Sipil	2	8.3
	Petani	8	33.3
5	Jenis Fraktur		
	Ekstremitas Atas	0	0
	Ekstremitas Bawah	24	100
6	Riwayat Fraktur		
	Ada	0	0
	Tidak ada	24	100

Sumber : Data penelitian

Berdasarkan tabel 1 mengenai karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin diketahui bahwa mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 22 orang (91,7%). Berdasarkan data usia diketahui bahwa lebih dari setengah responden berumur 55-65 tahun sebanyak 13 orang (54,2%). Berdasarkan karakteristik pendidikan diketahui bahwa lebih dari setengah responden bekerja

pendidikan menengah (SMA, SMK) sebanyak 14 orang (58,4%). Berdasarkan data pekerjaan diketahui bahwa hampir setengah responden bekerja swasta/wiraswasta sebanyak 10 orang (41,7%). Berdasarkan jenis fraktur mayoritas responden jenis fraktur ekstremitas bawah sebanyak 24 orang (100%). Berdasarkan data mengenai pengalaman fraktur mayoritas responden tidak ada riwayat fraktur sebanyak 24 orang (100%).

2. Kekuatan otot responden

Kekuatan Otot	Pretest		Posttest	
	F	%	F	%
Skala 0	0	0	0	0
Skala 1	9	37.5	0	0
Skala 2	14	58.3	7	29.1
Skala 3	1	4.1	15	62.5
Skala 4	0	0	2	8.3
Total	24	100	24	100

Sumber : Data penelitian

Berdasarkan tabel 2 mengenai kekuatan otot sebelum dan setelah diberikan intervensi latihan rentan gerak sendi didapatkan lebih dari setengah responden kekuatan otot motorik pada pasien fraktur sebelum latihan gerak sendi (range of motion) berskala 2 sebanyak 14 orang (58,3%), sedangkan sebagian kecil responden berskala 3 sebanyak 1 orang (4,2%). Pada pemeriksaan kekuatan otot setelah pemberian latihan gerak sendi lebih dari setengah responden memiliki kekuatan otot berskala 3 sebanyak 15 orang (62,5%), sedangkan sebagian kecil responden berskala 4 sebanyak 2 orang (8,2%).

3. Kekuatan otot sebelum dan setelah diberikan latihan gerak sendi

Tabel 3 Kekuatan otot sebelum dan setelah diberikan latihan gerak sendi

Kekuatan Otot	Post										
	Skala 0		Skala 1		Skala 2		Skala 3		Skala 4		Total
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
Pretest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Posttest	0	0	0	0	25	3	1	0	0	3	7
Total	0	0	0	0	6	5	9	5	1	5	15
Skala 0	0	0	0	0	1	4	2	8	1	5	15
Skala 1	0	0	0	0	1	4	2	8	1	5	15
Skala 2	0	0	0	0	1	4	2	8	1	5	15
Skala 3	0	0	0	0	1	4	2	8	1	5	15
Skala 4	0	0	0	0	1	4	2	8	1	5	15



Kondisi ini menunjukkan bahwa melalui latihan ROM, otot-otot digerakan secara pasif sehingga merangsang otot untuk selalu bergerak dan tidak kehilangan masanya. Selain itu pemberian latihan ROM akan memberikan stimulasi pada syaraf esktrimitas. Stimulasi tersebut akan mendorong terhadap peningkatan proses penyembuhan syaraf sehingga mampu untuk memberikan perintah pada otot bergerak sesuai dengan perintah. Pemberian stimulasi pada syaraf dengan gerakan pasif akan memberikan rangsangan kepada otak akan mempercepat proses pemulihan. Selain secara pasif, pemberian latihan dilanjutkan secara aktif sehingga dapat mendorong responden dapat melakukan perintah kepada ekstrimitasnya untuk bergerak, pemberian latihan aktif dan pembebanan yang dilakukan dengan melihat kondisi pasien untuk meningkatkan kekuatan otot responden

### KESIMPULAN

Intervensi modalitas ini bisa menjadi salah satu latihan yang dianjurkan oleh perawat kepada pasien untuk dilakukan sehari – sehari. Perawat bisa melibatkan keluarga dalam pemberian latihan ini

### DAFTAR PUSTAKA

- Anggita. K.P. (2015). Effectiveness Exercise on The Range of Motion of Upper Extremity Joints Movement on Patients Post Operative Humerus Fracture. Jurnal. Vol. VII, No. 02, Desember 2015
- Chris. T, dkk. (2014). Kapita Selekta Kedokteran Edisi IV. Jilid I. Jakarta : Media Aesculapius.
- Effendi. (2008). Fraktur (Patah Tulang). Available online : (<https://forbetterhealth.wordpress.com/> diakses, 19-02-2017).
- Hidayat. A.A. (2009). Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data. Jakarta : Salemba Medika.
- Hendrik. H. D. (2012). Pengaruh Penatalaksanaan Terapi Latihan Terhadap Kepuasan Pasien Fraktur di IRINA A BLU RSUP PROF. DR. R.D. Kandou Manado. Juiperdo, Vol. 1 No. 1 Maret 2012.
- Haryadi. D. (2012). Penatalaksanaan Latihan Pada Kondisi Post Operasi Fraktur Femur. Available online : (<http://etd.eprints.ums.ac.id/>diakses, 16-01-2017).
- Ivones. J. (2011). Fraktur. Available online : (<https://nezfine.wordpress.com/tag/fraktur/> diakses, 20-02-2017).
- Isrizal. (2015). Analisis Promosi Kesehatan Range Of Motion Dalam Menurunkan Skala Nyeri Artritis Rheumatoid Dipanti Sosial Tresna Werdha Warga Tama Indralaya. Vol. 3 No. 2, Desember 2015.
- Irianto. Koes. (2014). Epidemiologi Penyakit Menular dan Tidak menular Panduan Klinis. Bandung : Alfabeta.
- Kurnia. S.H, dkk. (2012). Faktor-faktor yang Melatarbelakangi Pasien Patah Tulang Berobat ke Pengobatan Tradisional Ahli Tulang di Sumedang. Available online : [usi\\_muti9@yahoo.co.id](mailto:usi_muti9@yahoo.co.id).
- Muttaqin. A. (2009). Asuhan Keperawatan Perioperatif. Jakarta : Salemba.
- Notoatmodjo. S. (2010). Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta : Rineka Cipta.
- Nursalam. (2011). Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan. Jakarta : Salemba Medika.
- Nanda. D.P. (2014). Range of Motion (ROM). Available online : (<http://seputarkehatanandkeperawatan.co.id/> diakses, 15-02-2017)
- Oktasari. V. (2013). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Pelaksanaan Rentang Gerak Sendi Aktif Post Operasi Pada Pasien Fraktur Ekstremitas di Ruang Bedah Trauma Center RSUP DR. M. Djamil Padang. Ners Jurnal Keperawatan Vol. 9, No 2, Oktober 2013.
- Potter and Perry. (2006). Buku Ajar Fundamental Keperawatan. Jakarta : EGC
- Purwanti. R. (2013). Pengaruh Latihan Range of Motion (ROM) Aktif Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Post Operasi Fraktur Humerus di RSUD Dr. Moewardi. Gaster Vol. 10 No. 2 Agustus 2013.
- Putri. A.K. (2015). Pengaruh Latihan ROM Terhadap Gerak Sendi Ekstremitas Atas Pada Pasien Post Operasi Fraktur Humerus. Jurnal. Vol. VII, No. 02, Desember 2015
- Riduwan. (2010). Metode dan Teknik Menyusui Tesis. Bandung : Alfabeta.
- Reni. P.G. (2014). Pemberian Latihan Rentang Gerak Terhadap Fleksibilitas Sendi Anggota Gerak Bawah Pasien Fraktur Femur Terpasang Fiksasi Interna Di RSUP. Dr. M. Djamil Padang. Ners Jurnal Keperawatan Vol. 10. No 1, Oktober 2014.
- Riyadi dan Widuri. (2015). Kebutuhan Dasar Manusia Aktivitas Istirahat Diagnosis Nanda. Yogyakarta : Gosyen Publishing.
- Sugiyono. (2008). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D. Bandung : Alfabeta
- Sugiyono. (2011). Statistika Untuk Penelitian. Bandung : Alfabeta
- Situmorang. R. (2016). WHO : Angka Kecelakaan Lalu Lintas di Indonesia Tertinggi se-Asia.

- Available online : (<http://ragam.analisadaily.com/> diakses,16-01-2017).
- Takaendengan, Wowiling, and Wagiu (2016). Profil 10 besar kasus di Instalasi Gawat Darurat Bedah RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou periode Januari – Desember 2015. *Jurnal e-Clinic (eCl)*, Vol. 4, No. 2, Juli-Desember 2016
- Utami. K.D. (2013). Analisis Praktik Keperawatan Kesehatan Masyarakat Perkotaan (KKMP) Pada Kasus Fraktur Femur di RSUP Fatmawati. Fakultas Ilmu Keperawatan, Juli 2013.