



EFFECTIVENESS EXERCISE ON THE RANGE OF MOTION OF UPPER EXTREMITY JOINTS MOVEMENT ON PATIENTS POST OPERATIVE HUMERUS FRACTURE

Anggita Kesuma Putri ¹⁾, Siti Sarifah ²⁾

^{1), 2)} Stikes PKU Muhammadiyah Surakarta

E-mail: sitis88@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Fraktur adalah kondisi diskontinuitas susunan tulang trauma langsung maupun tidak langsung yang diakibatkan benturan langsung jika mengenai tulang juga dapat diakibatkan oleh adanya kompresi berulang dan fraktur. Problematik yang muncul pada post operasi fraktur ditunjukkan dengan adanya nyeri diam, nyeri gerak dan nyeri tekan, timbulnya odema (pembengkakan), keterbatasan lingkup gerak sendi (LGS), serta deformitas adalah dugaan adanya fraktur setelah timbul. Tujuan: Mengetahui pengaruh latihan ROM terhadap gerak sendi ekstremitas atas pada pasien post operasi fraktur humerus. Metode Penelitian: Metode penelitian menggunakan quasi eksperimental, dengan pendekatan One Group Pretest Postest, menggunakan teknik accidental sampling. Hasil uji prasyarat berdistribusi tidak normal sehingga menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test. Hasil: Perhitungan uji Wilcoxon menunjukkan hasil bahwa ada perbedaan yang bermakna derajat gerak sendi sebelum dan sesudah latihan ROM dengan p value = 0,026 ($< 0,05$). Kesimpulan: Ada pengaruh yang signifikan antara derajat gerak sendi sebelum dan sesudah dilakukan latihan ROM. Kata Kunci :Range of Motion, Gerak Sendi, Fraktur

PENGARUH LATIHAN ROM TERHADAP GERAK SENDI EKSTREMITAS ATAS PADA PASIEN POST OPERASI FRAKTUR HUMERUS

ABSTRACT

Background: Fracture are bone structure discontinuity condition direct or indirect trauma caused direct collision if the bone can also repeated compression and fracture. The problematic appear on the post operative fracture shown with the silent pain, pain, and tenderness motion pain, swelling arise limitation of range of motion and deformity is the alleged presence of a fracture after arise. Objective: Knowing the influence of exercise on the range of motion of upper extremity joints movement on patients post operative humerus fracture. Methods: Using research methods quasi-eksperimental, used accidental sampling technique, approaches using one group pretest posttest design, caused the test results are not normal distribution so analyse use Wilcoxon Signed Rank Test. Results: Wilcoxon test calculations, shows that there were significant differences degrees of motion before and after exercise ROM with p value = 0,026 ($< 0,05$). Conclusion: There is a significant relationship between the degree of motion before and after range of motion exercise. Keyword : Range of Motion, Joint Movement, Fracture

PENDAHULUAN

Kementrian kesehatan RI melalui survey nasional tahun 2012 mencatat bahwa angka prevalensi kasus fraktur secara nasional sekitar 37,7%. Adapun jenis kasus terbanyak adalah fraktur femur dengan presentase 35%, fraktur tibia dan fibula sebesar 25%, fraktur humerus dan radialis sebesar 20%, dan sisanya fraktur patologis. Dari jumlah tersebut penyebab fraktur paling banyak adalah kecelakaan lalu lintas. Kecelakaan tersebut dapat menimbulkan cedera, baik cedera ringan, berat, kecacatan, bahkan kematian. Tingginya angka kecelakaan menyebabkan insiden fraktur tinggi, dan salah satu fraktur yang paling sering terjadi adalah fraktur humerus.

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 (Potter & Perry, 2005).

Penatalaksanaan fraktur meliputi tindakan konservatif maupun tindakan pembedahan. Tindakan konservatif di antaranya : pemasangan gips, bidai, traksi kulit, traksi tulang, juga perbaikan dengan melakukan manipulasi dan reposisi ke

posisi mendekati normal. Sedangkan tindakan operatif meliputi operasi ORIF (Open Reduction Internal Fixation) dan OREF (Open Reduction External Fixation. Problematik yang muncul pada post operasi fraktur ditunjukkan dengan adanya nyeri diam, nyeri gerak dan nyeri tekan, timbulnya odema (pembengkakan), keterbatasan lingkup gerak sendi (LGS), serta deformitas adalah dugaan adanya fraktur setelah timbul. Penanganan fraktur dibagi melalui 2 metode, yang pertama menggunakan metode konservatif, yaitu menggunakan immobilitas dan metode operasi menggunakan internal fiksasi dan eksternal fiksasi (Davis & Kneale, 2011).

Range of Motion adalah latihan gerak sendi yang memungkinkan terjadinya kontraksi dan pergerakan otot, dimana klien menggerakkan masing-masing persendiannya sesuai gerakan normal baik secara aktif ataupun pasif (Potter dan Perry, 2006). Manfaat dilakukannya ROM yaitu: (1) gerakan tubuh yang teratur dapat meningkatkan kesegaran tubuh; (2) memperbaiki tonus otot dan sikap tubuh; (3) mempertahankan dan memelihara kekuatan otot; (4) merangsang sirkulasi darah; (5) mencegah kelainan bentuk. Penelitian ini untuk mengkaji pengaruh latihan ROM terhadap rentang gerak sendi ekstremitas atas pada pasien fraktur humerus setelah dilakukan operasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *quasy-experimen*. Penelitian dilaksanakan bulan Mei - Juni 2015 di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Populasi penelitian ini adalah pasien dengan fraktur humerus yang telah dilakukan tindakan ORIF di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Teknik pengambilan sampel dengan teknik *accidental sampling*. Uji analisis menggunakan *Wilcoxon Signed Rank test* karena hasil uji prasarat data tidak terdistribusi normal.

HASIL PENELITIAN

a. Derajat Gerak Sendi sebelum Latihan ROM

Tabel 1. Derajat Gerak Sendi Sebelum Latihan ROM

Derajat Gerak sendi	Frek	(%)	T
110°	1	16,67	Tabel 1. menunjukkan derajat gerak sendi terbesar 125° dengan prosentase 50% sebanyak 3 responden, sedangkan derajat gerak sendi terkecil 110° dengan prosentase 16,67% sebanyak 1 responden.
120°	2	33,33	
125°	3	50	
Total	6	100	

derajat gerak sendi paling besar sebelum dilakukan latihan ROM yaitu sebesar 125° sebanyak 3 responden dengan frekuensi 50%). Sedangkan derajat paling kecil sebelum dilakukan latihan ROM yaitu sebesar 110° dengan frekuensi 16,67% sebanyak 1 responden

b. Derajat Gerak Sendi sesudah Latihan ROM

Tabel 2. Derajat Gerak Sendi sesudah Latihan ROM

Derajat Gerak sendi	Freki	(%)
105°	3	50
100°	2	33,33
110°	1	16,67
Total	6	100

Tabel 2. Menunjukkan ROM derajat gerak sendi responden terbesar 110° dengan prosentase 16,67% sebanyak 1 responden, sedangkan derajat gerak sendi terkecil 105° dengan prosentase 50% sebanyak 3 responden.

c. Pengaruh latihan ROM terhadap derajat gerak sendi

Tabel 3. Pengujian hipotesis

	Nilai	
	z	p
Derajat Gerak sendi awal - akhir	-2,232	0,026

Nilai p value = 0,026 (<0,05) bermakna ada pengaruh latihan ROM terhadap derajat gerak sendi.

PEMBAHASAN

Semua pasien yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah pasien post operasi fraktur humerus. Fraktur humerus terjadi akibat trauma yang tiba-tiba mengenai tulang dengan kekuatan yang besar pada tulang humerus dan tulang tidak mampu menahan trauma tersebut sehingga menjadi patah, dan membuat aktivitas seseorang menjadi terbatas. Tulang humerus adalah tempat menempel otot utama yang menggerakkan bahu dan siku. Ada beberapa otot yang menempel

pada tulang humerus yang membuat menjadi tulang penting untuk lengan dan gerakan bahu. Humerus yang sehat sangat penting untuk mengangkat dan bentuk lain dari aktivitas fisik. Pada pemeriksaan fisik pasien fraktur terdapat deformitas, nyeri tekan daerah sendi, kadang-kadang disertai gangguan neurovaskuler. Sistem persendian dievaluasi dengan memeriksa luas gerakan, deformitas, stabilitas, dan adanya benjolan. Luas gerakan dievaluasi baik secara aktif (sendi digerakkan oleh otot sekitar sendi) maupun pasif (sendi digerakkan oleh pemeriksa).

Hasil penelitian terdapat 1 responden (16,67%) dengan derajat gerak sendi minimal sebelum dilakukan tindakan ROM sebesar 110°. Responden dalam penelitian ini maksimal sampai pada derajat mampu menggerakkan sendi, mengetahui luas atau jarak yang bisa dicapai oleh suatu persendian saat sendi bergerak, baik secara aktif maupun pasif. Sesudah dilakukan latihan ROM, ada peningkatan derajat gerak sendi pada pasien. Luas atau jarak maksimal yang bisa dicapai persendian saat bergerak adalah 180° hingga lengan membuka total atau gerakan maksimal saat ekstensi.

Problematik yang muncul pada post operasi fraktur ditunjukkan dengan adanya nyeri diam, nyeri gerak dan nyeri tekan, timbulnya odema (pembengkakan), keterbatasan lingkup gerak sendi (LGS),

serta deformitas. Kekuatan sendi, nyeri dan penurunan kekuatan otot berpengaruh terhadap lingkup gerak sendi, akibat beberapa hal ini maka pasien akan membatasi gerakan-gerakan sehingga otomatis lingkup gerak sendi akan terbatas, dengan gerakan aktif maupun pasif akan merangsang propioseptif dengan perubahan panjang otot pada saat terjadi kontraksi otot, darah akan mengalir ke jaringan tubuh sehingga pada sendi terjadi penambahan nutrisi makanan dan zat atau enzim yang berakibat mencegah timbulnya perlengketan jaringan pada daerah sekitar sendi, maka lingkup gerak sendi akan bertambah (Setiawati, 2008).

Rehabilitasi yang dapat diberikan pada pasien yang mengalami kontraktur dapat berupa rehabilitasi fisik, salah satu kegiatan rehabilitasi fisik yaitu mobilisasi. Tujuan rehabilitasi untuk pasien post operasi fraktur adalah mencegah fleksibilitas dari masing-masing sendi maupun otot, mencegah kelainan bentuk, serta memelihara mobilitas persendian. Bentuk mobilisasi yang dapat diberikan salah satunya adalah latihan *range of motion* (ROM). *Range of Motion* adalah latihan gerak sendi yang memungkinkan terjadinya kontraksi dan pergerakan otot, dimana klien menggerakkan masing-masing persendiannya sesuai gerakan normal baik secara aktif ataupun pasif (Potter dan Perry, 2005).

Latihan *range of motion* merupakan bentuk latihan pergerakan yang dilakukan dengan menggerakkan semua bagian persendian dengan rentang penuh tanpa menimbulkan rasa nyeri pada persendian. Latihan beberapa kali dalam sehari dapat mencegah terjadinya penurunan fleksibilitas sendi dan kekakuan sendi. Sesudah dilakukan latihan ROM, 6 responden mengalami peningkatan derajat gerak sendi 10°-25°. Uji statistik menunjukkan bahwa perbedaan derajat gerak sendi sebelum dan sesudah latihan ROM termasuk signifikan ρ value = 0,026 ($< 0,05$) yaitu ada perbedaan yang bermakna. Bila $Z_{hitung} < Z_{tabel}$ ($-2,232 < 1,645$) dengan ρ value $0,026 < 0,05$ maka H_a diterima yang berarti kesimpulan dari hasil penelitian bahwa terdapat perbedaan derajat gerak sendi yang signifikan sebelum dan sesudah latihan ROM.

Latihan ROM dapat mempertahankan mobilitas sendi & jaringan lunak yg akan meminimalisir terjadinya kontraktur. Efek lain dari latihan ROM di antaranya meningkatkan elastisitas mekanik otot, vaskularisasi sirkulasi, membantu mempertahankan kesadaran gerak pasien dan membantu menurunkan nyeri.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Maryani (2008) tentang penatalaksanaan Terapi Latihan pada Kondisi Post Operasi Fraktur Femur 1/3 Medial Dekstra dengan Pemasangan *Plate And Screw* di RSO Prof. Dr. Soeharso

Surakarta yang menunjukkan bahwa adanya peningkatan Lingkup Gerak Sendi setelah dilakukan latihan ROM, yaitu terdapat peningkatan 30°-50°. Temuan dalam penelitian ini mendukung konsep teori Brunner & Suddarth (2002) bahwa latihan rentang gerak sendi dilakukan untuk mengurangi efek imobilisasi pada pasien dan terapi ROM sebagai alat efektif untuk meningkatkan derajat gerak sendi pada pasien post operasi fraktur humerus.

PENUTUP

Kesimpulan

1. Sebelum dilakukan latihan ROM, derajat gerak sendi responden terbesar 125° dengan prosentase 50% sebanyak 3 responden.
2. Sesudah dilakukan latihan ROM, derajat gerak sendi meningkat 10°-25°. Derajat gerak sendi terbesar 110° dengan prosentase 16,67% sebanyak 1 responden.
3. Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* menghasilkan $Z_{hitung} < Z_{tabel}$ ($-2,232 < 1,645$) dengan ρ value $0,026 < 0,05$ maka H_a diterima yang berarti kesimpulan dari hasil penelitian bahwa terdapat perbedaan derajat gerak sendi yang signifikan sebelum dan sesudah latihan ROM. Latihan ROM dinyatakan efektif dalam meningkatkan lingkup gerak sendi ekstremitas atas pada pasien post operasi fraktur humerus

DAFTAR PUSTAKA

- Asmadi. 2008. *Konsep Keperawatan Dasar*. Jakarta: EGC
- Brunner, L.S ,Suddarth, D.S. 2002. Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah.Jakarta : EGC
- Helmi, Z. N. 2012. *Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal*. Jakarta: Salemba Medika
- Davis, P , Kneale, J. 2011. *Keperawatan Ortopedik dan Trauma Edisi 2*: Editor : Hadiningsih, dkk. Jakarta : EGC
- Maryani. 2008. *Penatalaksanaan Terapi pada Kondisi Post Operasi Fraktur Femur 1/3 Medial Dekstra dengan Pemasangan Plate dan Screw di RSO Dr. R. Soeharso Surakarta,*
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Rahmasari, I. 2008. *Pengaruh Range of Motion Secara Dini Terhadap Kemampuan Activities Daily Living (ADL) Pasien Post Operasi Fraktur Femur di RSUI Kustati Surakarta,*
- Surahmah. 2012. *Pengaruh Latihan Range of Motion terhadap Rentang Gerak Sendi Siku pada Pasien Stroke,*
- Saputra, L. 2013. *Catatan Ringkas Kebutuhan Dasar Manusia*. Tangerang Selatan: Binarupa Aksara
- Saryono. 2008. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Mitra Cendikia
- Saryono. 2011. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta : Mitra Cendikia
- Setiadi. 2007. *Konsep dan Penulisan Riset Keperawatan*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Sjamsuhidajat R, Jong W. 2004. *Buku Ajar Ilmu Bedah*.Jakarta : EGC
- Sugiyono. 2007. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung : CV. Alfabeta
- Suratun, Heryati, Manurung S., Herniah E. 2008. *Seri Asuhan Keperawatan Klien Gangguan Sistem Muskuloskeletal*. Jakarta : EGC
- Ulliya, Sarah. 2007. *Pengaruh Latihan Range of Motion terhadap Fleksibilitas Sendi Lutut pada Lansia,* diakses dari www.undip.ac.id/wp-content/upload/kalins.pdf