

NASKAH PUBLIKASI
PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *POST*
PEMASANGAN *OPEN REDUCTION INTERNAL FIXATION*
FRACTURE 1/3 DISTAL HUMERUS SINISTRA
DI RSUD PANEMBAHAN SENOPATI BANTUL



**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Program
Diploma III Fisioterapi**

Disusun Oleh :

Ahmad Rizal Bayu Nugroho

J100141036

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2014

PENGESAHAN NASKAH PUBLIKASI

Naskah Publikasi Ilmiah dengan judul Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Post Pemasangan *Open Reduction Internal Fixation Fracture 1/3 Distal Humerus Sinestra* di RSUD Panembahan Senopati Bantul.

Naskah Publikasi Ilmiah ini Telah Disetujui oleh Pembimbing KTI untuk di Publikasikan di Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan Oleh:

Ahmad Rizal Bayu Nugroho

J100141036

Pembimbing

(Agus Widodo, S.Fis, M.Fis)

Mengetahui,

Ka. Prodi Fisioterapi FIK UMS



(Isnaini Herawati, S.Pd, S.Fis, M.Sc)

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *POST*
PEMASANGAN *OPEN REDUCTION INTERNAL FIXATION FRACTURE*
1/3 DISTAL HUMERUS SINISTRA

DI RSUD PANEMBAHAN SENOPATI BANTUL

(Ahmad Rizal BN, 2014, 55 Halaman)

Abstrak

Latar belakang : *Fracture humeri 1/3 distal* merupakan *fracture* yang terjadi di antara 1/3 tengah dan *suprakondiler*, Kodisi *fracture* ini dapat menimbulkan kondisi nyeri, keterbatasan LGS, Odema, penurunan kekuatan otot karena nyeri serta gangguan fungsional.

Tujuan : Untuk mengetahui manfaat *Infrared*, dan Terapi latihan untuk mengurangi nyeri, menurunkan oedem, meningkatkan lingkup gerak sendi (LGS), meningkatkan kekuatan otot, serta meningkatkan kemampuan fungsional.

Hasil : Dari hasil terapi dapat di simpulkan bahwa adanya penurunan nyeri dengan VAS dari terapi T0 sampai T6 dapat dilihat, nyeri diam T0 (nilai 3,4) dan T6 (nilai 0), sedangkan nyeri tekan pada T0 (nilai 3,7) dan T6 (nilai 0), dan Nyeri Gerak dari T0 (nilai 6,3) dan T6 (nilai 1,8).

Oedem diukur dengan *mideline* dari *epicondylus lateral* 6 cm ke *proximal* T0 (26 cm) dan T6 (nilai 24,5 cm), *epicondylus lateral* 6 cm ke distal T0 (nilai 23,5 cm) dan T6 (nilai 23,5 cm), sedang untuk *epicondylus lateral* 12 cm ke *proksimal* T0 (nilai 27 cm), dan T6 (nilai 26 cm) dan untuk *epicondylus lateral* 12 cm ke *distal* dari T0 sampai T6 (nilai 21,7 cm)

LGS dengan Goniometer secara aktif dari T0 ($S=0^0-15^0-75^0$) dan T6 ($S=0^0-0^0-130^0$), sedang untuk gerak pasif T0 ($S=0^0-5^0-80^0$) dan T6 ($S=0^0-0^0-140^0$).

Kekuatan Otot pada *elbow sinistra* T0 (nilai 3-) dan T6 (nilai 4).

Sedang untuk kemampuan fungsional dengan index *woodstock rehab & Fitness* pada siku dengan hasil pada terapi T0 didapatkan (nilai 20,5) dengan keterangan Nyeri terburuk/ sangat berat saat beraktivitas, lalu pada T6 (nilai 7,5) dengan keterangan Nyeri ringan tetapi konstan saat untuk beraktivitas.

Kesimpulan : *Infrared* dapat mengurangi nyeri, oedem, sedang Terapi latihan dapat meningkatkan kekuatan otot, menambah lingkup gerak sendi (LGS), dan meningkatkan kemampuan aktivitas fungsional.

Kata kunci : *Fracture humerus, Infrared, Terapi latihan*

PENDAHULUAN

Fracture adalah terputusnya kontinuitas jaringan tulang dan atau tulang rawan yang umumnya disebabkan oleh rudapaksa, yaitu *fracture* yang disebabkan oleh kekuatan yang tiba-tiba dan berlebihan, yang dapat berupa pemukulan, penghancuran, penekukan, pemuntiran atau penarikan (Icoel, 2011). Untuk mengatasi masalah *fracture*, salah satunya dapat dilakukan dengan tindakan operasi pemasangan *Plate and Screw*, yaitu *immobilisasi* untuk mempertahankan *fiksasi interna* tulang (Helmi, 2012).

Menurut Mardiana (2011) Problematika yang sering timbul pasca operasi *fracture* dengan ORIF yaitu adanya nyeri, oedema, keterbatasan lingkup gerak sendi, penurunan kekuatan otot, dan penurunan aktifitas fungsional. Pada kasus ini pasien mengalami *fracture* yang diakibatkan oleh kerena cedera, yaitu kecelakaan lalulintas dengan jenis *fracture* tertutup dan tipe garis patahannya *oblique*.

Modalitas penatalaksanaan fisioterapi pada pasien *post* operasi *fracture* dengan pemasangan *open reduction internal fixation* pada *1/3 distal humerus sinistra* di Rumah sakit Panembahan Senopati Bantul berupa pemberian sinar infra merah sebab, sinar infra merah dapat mengurangi / menghilangkan rasa nyeri, rileksasi otot, meningkatkan suplai darah, dan menghilangkan sisa – sisa metabolisme (Sujatno dkk., 2002). Serta terapi latihan sebab terapi latihan seperti *active exercise* dan *pasive exercise* dapat bermanfaat untuk memelihara dan meningkatkan kekuatan otot, mengurangi bengkak, mengurangi nyeri, mengembalikan kordinasi dan keterampilan motorik untuk aktivitas fungsional (Kisner dan Colby, 1996)

Tujuan

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui manfaat penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *post* operasi pemasangan *open reduction internal fixation fracture 1/3 distal humerus sinistra* Di RSUD Panembahan Senopati Bantul.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui manfaat penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *post* operasi pemasangan *open reduction internal fixation fracture 1/3 distal humerus sinistra* terhadap penurunan nyeri?
- b. Untuk mengetahui manfaat penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *post* operasi pemasangan *open reduction internal fixation fracture 1/3 distal humerus sinistra* terhadap penurunan oedema?
- c. Untuk mengetahui manfaat penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *post* operasi pemasangan *open reduction internal fixation fracture 1/3 distal humerus sinistra* terhadap peningkatan lingkup gerak sendi?
- d. Untuk mengetahui manfaat penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *post* operasi pemasangan *open reduction internal fixation fracture 1/3 distal humerus sinistra* terhadap peningkatan kekuatan otot?
- e. Untuk mengetahui manfaat penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *post* operasi pemasangan *open reduction internal fixation fracture 1/3 distal humerus sinistra* terhadap peningkatan aktifitas fungsional?

TINJAUAN PUSTAKA

Fracture adalah terputusnya *kontinuitas* jaringan tulang atau tulang rawan yang pada umumnya disebabkan oleh cedera (Hariana dan Ariani, 2007). Sedang menurut (Sjamsuhidajat, 2005) *Fracture* adalah suatu kondisi terputusnya *kontinuitas* jaringan tulang atau tulang rawan yang pada umumnya bisa disebabkan oleh rudapaksa.

Fracture humeri 1/3 distal adalah terputusnya hubungan tulang batang *humerus 1/3* tengah sampai *suprakondiler* tanpa atau disertai luka terbuka oleh *fregmen* tulang yang disebabkan oleh suatu cedera dari trauma langsung atau tidak langsung yang mengenai lengan atas (Helmi, 2012).

ETIOLOGI

Fracture humerus mekanismenya terjadi akibat jatuh pada posisi tangan dapat memuntir *humerus*, sehingga menyebabkan *fracture spiral*. Jatuh yang mengenai siku saat lengan pada posisi *abduksi* dapat merusak tulang yang menyebabkan *fracture* oblik/melintang. Pukulan langsung pada lengan menyebabkan *fracture* melintang dan kominutif. *Fracture* terbuka pada *humerus* sangat jarang, penyebab tersering adalah adanya trauma tajam langsung ke batang *humerus* sehingga terjadi kerusakan total jaringan lunak disertai terputusnya batang *humerus* (Helmi, 2012).

Untuk mengatasi masalah *fracture*, salah satunya dapat dilakukan dengan tindakan operasi pemasangan *Open Reduction Internal Fixation* dengan *Plate and Screw* yaitu, *Plate* artinya lempengan besi dan *screw* artinya sekrup. *Plate and screw* merupakan sebuah lempengan besi dan beberapa sekrup yang dipasang pada tulang yang patah dan berfungsi sebagai *immobilisasi* untuk mempertahankan *fiksasi interna* tulang *humerus* (Helmi, 2012).

PROBLEMATIKA FISIOTERAPI

Problematika yang sering dijumpai pada pasien pasca tindakan bedah *fracture* dengan pemasangan *open reduction internal fixation* yaitu adanya nyeri, odema, keterbatasan lingkup gerak sendi, penurunan kekuatan otot, dan penurunan aktifitas fungsional (Mardiana, 2011).

PROSES FISIOTERAPI

Pasien bernama Tn. Poniran, umur: 56 tahun, agama: Islam, pekerjaan: wiraswata, jenis kelamin: laki-laki, alamat: Klembon RT 07, Trirenggo, Bantul dengan diagnosa medis post ORIF close fracture humerus 1/3 distal sinistra. Mengeluh lengan kiri apabila digerakkan terasa sakit.

Pemeriksaan yang dilakukan adalah pemeriksaan nyeri dengan menggunakan VAS, LGS dengan goniometer, kekuatan otot dengan MMT, Odema dengan midline, dan kemampuan aktivitas fungsional dengan index wood stock rehab & fitness pada siku.

Impairment-nya adalah Adanya oedema pada lengan atas *sinistra*, nyeri diam, nyeri tekan dan nyeri gerak pada elbow Sinistra, Adanya keterbatasan lingkup gerak sendi pada elbow sinistra, Adanya penurunan kekuatan otot m. Biceps brachii dan triceps brachii sinistra, Adanya penurunan kemampuan aktivitas fungsional

Functional Limitations Pasien kesakitan untuk menggerakkan elbow sinistra, sehingga mengalami keterbatasan aktivitas fungsional seperti dressing dan toileting secara mandiri.

Disability Pasien belum mampu untuk beraktivitas bekerja sebagai pedagang burung dan masih belum mampu untuk mengikuti kegiatan sosial di lingkungan seperti kerja bakti karena sakit yang diderita.

Dalam kasus ini modalitas yang digunakan yaitu infra merah, tens, dan terapi latihan.

Sinistra	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Aktif	S=0 ⁰ -5 ⁰ - 85 ⁰	S=0 ⁰ -0 ⁰ - 90 ⁰	S=0 ⁰ -0 ⁰ - 105 ⁰	S=0 ⁰ -0 ⁰ - 115 ⁰	S=0 ⁰ -0 ⁰ - 120 ⁰	S=0 ⁰ -0 ⁰ - 130 ⁰
Pasif	S=0 ⁰ -0 ⁰ - 95 ⁰	S=0 ⁰ -0 ⁰ - 105 ⁰	S=0 ⁰ -0 ⁰ - 110 ⁰	S=0 ⁰ -0 ⁰ - 125 ⁰	S=0 ⁰ -0 ⁰ - 130 ⁰	S=0 ⁰ -0 ⁰ - 140 ⁰

4. Evaluasi Kekuatan Otot Elbow Dengan MMT

Terapi	T1		T2		T3		T4		T5		T6	
Gerakan	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S
Fleksi	5	3-	5	4-	5	4-	5	4-	5	4-	5	4-
Ektensi	5	3-	5	4-	5	4-	5	4-	5	4-	5	4-

5. Pemeriksaan Kemampuan Aktivitas Fungsional Dengan *Index Woodstock Rehab & Fitnes* Pada Siku

Terapi	T0	T6
Nilai	20,5	7,5
Keterangan	Nyeri terburuk/ berat saat beraktivitas	sangat Nyeri ringan tetapi konstan saat untuk beraktivitas

PEMBAHASAN

1. Nyeri,

Modalitas infra merah bertujuan untuk mengurangi rasa nyeri. Penyinaran IR merupakan salah satu cara yang efektif untuk mengurangi permasalahan yang disebutkan di atas. Karena IR dengan *Mild heating* pengurangan nyeri yang disebabkan *efek sedatif* pada *superficial ujung saraf sensoris*. Apabila nyeri yang di timbulkan oleh karena adanya akumulasi sisa – sisa hasil metabolisme yang disebut

zat “P” yang menumpuk di jaringan. Dengan adanya sinar infra merah yang akan melancarkan sirkulasi darah, maka zat “P” akan terbuang sehingga rasa nyeri dan pembengkakan akan hilang. Infra red juga dapat menaikkan suhu atau *temperature* sehingga membuat otot *relaxasi* (sujatno dkk., 2002)

2. Odema

Pemberian inframerah pada kulit yang mengadakan reaksi dan berwarna kemerah – merahan yang disebut erythema yang disebabkan oleh adanya energi panas yang diterima ujung – ujung saraf sensoris yang kemudian mempengaruhi mekanisme pengaturan panas atau mekanisme vasomotor mengadakan reaksi dengan jalan pelebaran pembuluh darah, sehingga panas dapat diratakan keseluruh jaringan lewat sirkulasi darah, sehingga sirkulasi darah meningkat memberikan nutrisi dan oxygen ke jaringan yang akan ditingkatkan, demikian kadar sel darah putih dan antybody dalam jaringan akan meningkat.sehingga oedema akan berkurang. (sujatno dkk., 2002).

Selain itu juga diberikan terapi latihan dengan *free active movement* tujuannya adalah dengan adanya gerakan yang terjadi akibat dari otot yang bersangkutan tanpa adanya bantuan dan tahanan dari luar, kecuali gaya gravitasi, maka dengan adanya gerakan tersebut akan memperlancar sirkulasi darah sehingga odema berkurang (Kisner, 1996).

3. Lingkup Gerak Sendi

Dalam meningkatkan lingkup gerak sendi fisioterapi memberi terapi latihan yang berupa *forced pasive movement*. yaitu suatu bentuk terapi yang di susun untuk mengulur struktur jaringan lunak yang mengalami pemendekan atau kontraktur secara patologis dan dengan dosis tertentu dapat menambah *range of motion*. *Forced pasive movement* dilakukan ketika pasien dalam keadaan rileks,

menggunakan gaya dari luar, dilakukan secara manual atau dengan bantuan alat untuk menambah panjang jaringan yang memendek (Kisner, 1996).

4. Kekuatan otot

Dalam meningkatkan kekuatan otot fisioterapi memberi terapi latihan yang berupa *Resisted active movement*, yaitu merupakan suatu bentuk latihan aktif, otot berkontraksi secara statis atau dinamis dengan melawan tahanan oleh suatu tenaga dari luar. Tenaga dari luar itu dapat berupa manual atau mekanikal. Pada problem penurunan kekuatan otot dapat terjadi karena nyeri sehingga menyebabkan immobilisasi pada otot yang menyebabkan otot menjadi *disuse* dan lemah. Dengan terapi latihan berupa *ressisted active movement* diharapkan dapat meningkatkan tekanan otot, dimana latihan ini akan meningkatkan rekrutment motor unit-motor unit sehingga akan semakin banyak melibatkan komponen otot yang bekerja, dapat dilakukan dengan peningkatan secara bertahap beban atau tahanan yang diberikan dengan penurunan frekuensi pengulangan dapat meningkatkan kekuatan otot yang lemah. Otot yang diberi tahanan pada saat berkontraksi dapat memperbanyak *recruitment* actin dan myosin dan otot akan menjadi kuat (Kisner, 1996).

5. Kemampuan fungsional

Dalam meningkatkan kemampuan aktivitas fungsional pasien fisioterapi memberikan edukasi kepada pasien dengan memanfaatkan aktifitas spesifik untuk mengatasi gangguan gerak dan fungsi individu. Latihan fungsional ini dikembangkan dengan desain khusus sesuai dengan kebutuhan klien/ pasien. Tujuan latihan aktivitas fungsional adalah untuk memulihkan dan mengembangkan kapasitas fisik dan kemampuan fungsional serta mempercepat kembali ke aktivitas semula. Latihannya yaitu berupa melakukan latihan-latihan dirumah seperti mengangkat gelas yang sudah terisi air, atau botol aqua yang

sudah terisi air, dan juga latihan mengancingkan baju, dll (Pudjiastuti, 2009).

KESIMPULAN

Penatalaksanaan fisioterapi pada kasus pasca operasi pemasangan internal fiksasi dengan *plate and screw* pada *fracture humeri 1/3 distal sinistra* dengan menggunakan modalitas fisioterapi *infra red*, dan terapi latihan di RSUD Panembahan Senopati Bantul setelah dilakukan terapi sebanyak 7 kali, didapatkan hasil :

1. Nyeri berkurang
2. Peningkatan LGS gerak fleksi ekstensi elbow sinistra
3. Peningkatan kekuatan otot gerak fleksi ekstensi elbow sinistra
4. Penurunan Oedem pada elbow sinistra
5. Peningkatan kemampuan fungsional.

SARAN

Saran yang ditujukan kepada pasien

- a. Pasien disarankan untuk melakukan latihan – latihan yang di ajarkan terapis seperti menekuk dan meluruskan sendi siku sesuai dosis yang telah ditentukan terapis secara rutin dirumah.
- b. Pasien dianjurkan untuk membatasi aktivitas yang membebani sendi siku kiri yang berlebihan, seperti mengangkat beban berat sampai beberapa bulan atau sampai tulang benar-benar sembuh dan sudah kuat.
- c. Pasien diasarankan untuk mengompres lengan kirinya dengan air hangat pada bagian yang oedem atau disekitar siku kiri, waktu pengompresan 15 menit, dengan cara 5 menit sekali kompresan direndam pada air hangat supaya tetap dalam keadaan hangat.

DAFTAR PUSTAKA

- Appley, AG. 1995. *Buku Ajar Orthopedi dan Fraktur Sistem Appley*. Edisi ke-7. Alih Bahasa, Nugroho, E. Jakarta: Widya medika.
- Asrizal, RA. 2014. *Closed Fracture 1/3 Middle Femur Dextra*. Lampung: Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
- Hariana, S dan Ariani, Y. 2007. Respons Adaptasi Klien Dengan Fraktur Ekstermitas Bawah Selama Masa Perawatan Di RSUP H. Adam Malik Medan Dan RSU DR. Pirngadi Medan. *Jurnal keperawatan rufaidah Sumatra Utara*. Volume 2. Nomor: 2 November 2007.
- Helmi, ZN. 2012. *Buku Saku Kedaruratan Dibidang Bedah Ortopedi*. Jakarta: Salemba Medika.
- Hislop, J. Helen and mon Gomerry Jaqueline. 1995. *Muscle Testing Techniques of manual Eximination (sixth edition)*. Philadelphia : W.B Saundaers company.
- <http://icoel.files.wordpress.com/2011/01/pem-fisik-radiologi-fraktur.pdf>, diakses tanggal 25 september 2014.
- Hudaya Prasetya. 2003. *Patologi Umum*. Surakarta: Politeknik Kesehatan Surakarta Jurusan Fisioterapi.
- Kisner and Lynn Colby. 1996. *Therapeutic Exercise Foundation and Techniques (third edition)*. Philadelphia : F.A Davis Company.
- Mardiana, L. 2011. *Penatalaksanaan Infra Merah Dan Terapi Latihan Pasca Operasi Pemasangan Plate And Screw Pada Fraktur Humeri 1/3 Distal*. (KTI). Surakarta: Fisioterapi Politeknik Kesehatan Surakarta.
- Monica Ester (ed). 2000. *Patofisiologi Untuk Keperawatan*. Jakarta: EGC
- Narayana, S. 2005. *Textbook Of Therapeutic Exercise*. India: Sitender P Vij
- Omar Faiz & David Moffat. 2004. *At a Glance Series Anatomi*. Dialih bahasakan oleh Rahmalia, A. Jakarta: Erlangga.
- Paulsen, F & Waschke, J. 2010. *Sobotta Atlas Anatomi Manusia, Jilid 1, Edisi 23*, Jakarta: EGC.