

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS
FRACTURE 1/3 DISTAL HUMERI DEXTRA POST ORIF
(OPEN REDUCTION INTERNAL FIXATION)
DI RS ORTOPEDI PROF. Dr. SOEHARSO SURAKARTA**



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Diploma III
Pada Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan

Oleh :

PRILLIYA ARTIKA PERMATASARI

J100 140 079

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN
PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS
FRACTURE 1/3 DISTAL HUMERI DEXTRA POST ORIF
(OPEN REDUCTION INTERNAL FIXATION)
DI RS ORTOPEDI PROF. Dr. SOEHARSO SURAKARTA




Dwi Rosella KS, S.Fis, M.Fis

HALAMAN PENGESAHAN
PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *FRACTURE 1/3*
DISTAL HUMERI DEXTRA POST ORIF (OPEN REDUCTION INTERNAL
FIXATION) DI RS ORTOPEDI PROF. Dr. SOEHARSO SURAKARTA

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

PRILLIYA ARTIKA PERMATASARI

J100140079

Telah dipertahankan Dewan Penguji Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

pada hari Rabu, 05 Juli 2017

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan penguji :

1. Dwi Rosella KS, S.Fis, M.Fis
2. Maskun Pudjianto, SMPH., M.Kes
3. Arif Pristianto, SSt.FT, M.Fis

(*Gu.*)
(*Maskun*)
(*Arif*)

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes.

NIK 786 / NIDN.0617117301

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar diploma di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 05 juli 2017

Penulis,



Prilliya Artika Permatasari

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *FRACTURE 1/3 DISTAL HUMERI DEXTRA POST ORIF (OPEN REDUCTION INTERNAL FIXATION)* DI RS ORTOPEDI PROF. Dr. SOEHARSO SURAKARTA

(Prilliya Artika P, 2017, 34 halaman)

Abstrak

Latar Belakang : *Fracture 1/3 distal humeri dextra* adalah rusaknya kontinuitas tulang humeri sepertiga bawah tulang bagian kanan yang di sebabkan oleh trauma. Tulang yang mengalami fraktur akan menimbulkan kerusakan jaringan sekitarnya seperti ligament, otot, tendon dan saraf. ORIF (*Open Reduction Internal Fixation*) adalah suatu pembedahan untuk memperbaiki fungsi dengan mengembalikan stabilitas dan mengurangi nyeri tulang yang patah yang telah direduksi dengan pemasangan *Plate and Screw* yang merupakan sebuah lempengan besi dan beberapa *screw* yang dipasang pada tulang yang patah dan berfungsi sebagai immobilisasi.

Tujuan : Untuk mengetahui pelaksanaan Fisioterapi dalam mengurangi nyeri, meningkatkan lingkup gerak sendi dan meningkatkan kekuatan otot pada kasus *Fracture 1/3 distal humeri dextra* dengan menggunakan modalitas Infra Merah dan Terapi Latihan.

Metode : Infra Red (IR) dan Terapi Latihan (TL) dapat mengurangi nyeri, dapat meningkatkan lingkup gerak sendi pada siku kanan dalam kondisi dan dapat meningkatkan kekuatan otot.

Hasil : Setelah dilakukan terapi selama 4 kali didapat hasil penilaian nyeri diam T1 : 2, menjadi T4 : 1, nyeri tekan T1 : 4, menjadi T4 : 3, nyeri gerak T1 : 5, menjadi T4 : 4, peningkatan lingkup gerak sendi siku (aktif) : S : T1 : 0-0-90, menjadi T4 : 0-0-95, peningkatan lingkup gerak sendi siku (pasif) : S : T1 : 0-0-95, menjadi T4 : 0-0-100, peningkatan kekuatan otot flexor elbow T1: 3, menjadi T4 : 4, ekstensor elbow T1 : 4-, menjadi T4 : 4.

Kata kunci : *Fracture 1/3 distal humeri dextra, Open Reduction Internal Fixation (ORIF). Plate dan screw, Infra Red (IR), Terapi Latihan (TL).*

Abstract

Background: Fracture of the distal humeri dextra 1/3 is the destruction of the lower third of the humeri bone continuity bone right part that caused by trauma. Bone fracture experience would cause damage to surrounding tissues such as ligaments, muscles, tendons and nerves. ORIF (Open Reduction Internal Fixation) is a surgery to improve function by restoring stability and reduce the pain of a broken bone that has been reduced with the mounting Plate and the screw is a slab of iron and some screw mounted on a broken bone and serve as immobilisasi.

Purpose: To know the execution of Physiotherapy in reducing pain, enhancing the scope of joint motion and increase muscle strength in case of Fracture of the distal humeri dextra 1/3 using Infrared and therapeutic modalities of exercise.

Metode:Infra Red (IR) and therapeutic exercise (TL) can reduce the pain, can increase the scope of joint motion at the elbow in the right conditions and can increase muscle strength.

Results: After therapy for 4 times the silent pain assessment results obtained T1:2, became the T4:1, pain press T1:4, became the T4:3, pain motion T1 into T4:5: 4, increased the scope of the elbow joint motion (active): S: 0-0-90: T1, T4: be 0-0-95, an increase in the scope of the elbow joint motion (passive): S: 0-0-95: T1, T4 became: 0-0-100, increased muscle strength flexor elbow T1:3 T4:4, become, extensor elbow T1:4-T4:4, become.

Keywords: Fracture distal humeridextra 1/3, Open Reduction Internal Fixation (ORIF). Plate and screw, Infra Red (IR), therapeutic exercise.

1. PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya zaman lalu lintas semakin dipadat oleh kendaraan pribadi maupun umum. Angka kecelakaan semakin meningkat tiap tahunnya. Kecelakaan sering disebabkan oleh kelalaian pengendara atau kurangnya konsentrasi pada pengendara akan tata tertib lalu lintas dan perlengkapan berkendara. Kecelakaan lalu lintas menimbulkan korban dengan berbagai keadaan salah satunya fraktur.

Fisioterapis merupakan bentuk pelayanan kesehatan yang ditunjukkan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh. Pelayanan fisioterapi meliputi upaya peningkatan kesehatan, penyembuhan dan pemulihan gangguan sistem gerak dan fungsi, yang terdiri dari upaya diantaranya Peningkatan dan Pencegahan (promotif dan preventif), serta Penyembuhan dan Pemulihan (kuratif dan rehabilitative). Didalam pelayanan fisioterapi tersebut, tidak begitu kita sadari bahwasannya, pendidikan agama memiliki andil yang sangat besar dalam proses pelayanan tersebut seperti beretika sopan santun (sattwam), kejujuran (susila), dan berdoa merupakan contoh kecil dari upaya upaya pelayanan fisioterapi tersebut.

Fracture humeri 1/3 distal dextra adalah rusaknya kontinuitas tulang *humeri* pada sepertiga bawah tulang bagian kanan yang di sebabkan oleh trauma secara langsung maupun tidak langsung. Tulang yang mengalami fraktur biasanya diikuti kerusakan jaringan disekitarnya seperti ligamen, otot, tendon, pembuluh

darah dan persyarafan. Salah satu upaya pengembalian bentuk tulang yang mengalami fraktur dilakukan tindakan operasi dengan pemasangan internal fiksasi pada tulang yang mengalami fraktur yaitu yang disebut ORIF (*Open Reduction Internal Fixation*).

ORIF (*Open Reduction Internal Fixation*) adalah suatu tindakan pembedahan untuk memperbaiki fungsi dengan mengembalikan stabilitas dan mengurangi nyeri tulang yang patah yang telah direduksi dengan skrap, paku, dan pin logam. *Plate and screw* merupakan sebuah lempengan besi dan beberapa *screw* yang dipasang pada tulang yang patah dan berfungsi sebagai immobilisasi (Muttaqim, 2011).

Pada kasus ini diantaranya adanya penurunan pada kondisi umum (KU) pasien, nyeri dan spasme pada siku kanan, adanya bengkak pada siku kanan, penurunan kekuatan otot *flexor-extensor* siku kanan dan *pronator-supinator* lengan kanan bawah, keterbatasan gerak pada sendi siku kanan, dan penurunan kemampuan fungsional. Untuk penanganan yang efektif dan efisien, maka dilakukan suatu metode pemeriksaan yaitu pemeriksaan nyeri dengan *Verbal Descriptive Scale* (VDS), pemeriksaan bengkak dengan antropometri, pemeriksaan kekuatan otot dengan *Manual Muscle Testing* (MMT), pemeriksaan lingkup gerak sendi dengan goniometer, serta kemampuan fungsional dengan Index ADL (Rachmawati, 2010).

2. METODE PENELITIAN

Fisioterapi sebagai salah satu tim medis yang bertanggung jawab dalam proses penyembuhan fisik dan fungsional yang terjadi pada kasus paska operasi *fracture 1/3 distal humeri dextra* dengan pemasangan *plate* dan *screw*. Untuk menangani pasien dengan kasus tersebut fisioterapi menggunakan modalitas salah satunya terapi latihan yang bertujuan untuk memulihkan dan mengembalikan fungsi anggota gerak tubuh (Lukman & Nurma, 2011).

Penatalaksanaan fisioterapi dilakukan 4 kali terapi di RS Ortopedi Prof. Dr. Soeharso Surakarta dengan pasien bernama ny. S, umur 56 tahun, diagnosa *Fracture 1/3 distal humeri dextra post ORIF (Open Reduction Internal Fixation)*. Modalitas yang digunakan adalah berupa Infra Merah dan Terapi Latihan dengan metode *Resisted active movement* dan *Forced passive movement*.

Pemberian modalitas Infra merah dengan pancaran gelombang elektromagnetik dengan panjang gelombang 7700 – 4 juta A. Infra Merah ang sering untuk di gunakan untuk terapi yaitu infra merah tipe non luminous, Infra merah menimbulkan efek panas yang akan memperlancar peredaran darah dalam proses metabolisme yang bertujuan untuk mengurangi rasa nyeri (Usman, 2012).

Terapi Latihan adalah salah satu modalitas fisioterapi dengan menggunakan gerak tubuh baik secara aktif maupun pasif untuk meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan lingkup gerak sendi dan kemampuan fungsional. Terapi latihan *Resisted active movement* merupakan latihan gerak dimana gerakan yang terjadi berasal dari kontraksi otot-otot sekitar persendian. Latihan ini dilakukan gerak aktif dari pasien dengan melawan tahanan dari luar atau terapis. Fungsi terapi latihan ini untuk menghasilkan stimulasi pada tulang dan persendian, mencegah pembentukan thrombus, membentuk koordinasi dan motor skill untuk aktifitas fungsional.

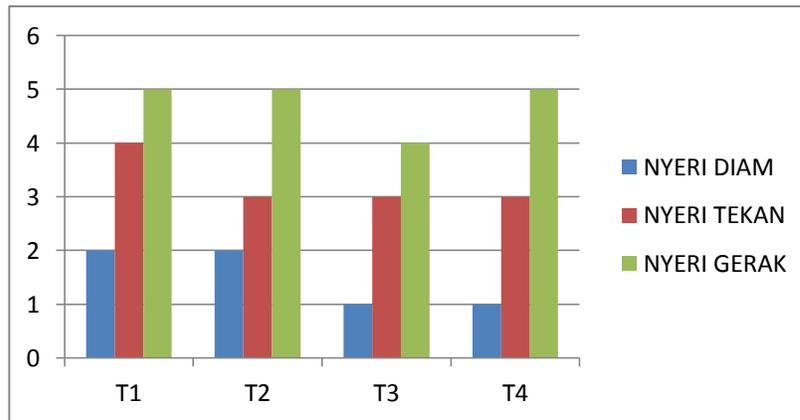
Forced Passive movement merupakan latihan gerak tanpa adanya kontraksi otot, gerakan yang terjadi akibat kekuatan dari luar seperti gravitasi, trapis atau orang lain, bagian tubuh yang lain dari pasien. Latihan ini berguna untuk menjaga lingkup gerak sendi, mencegah kontraktur, menjaga elastisitas otot, melancarkan sirkulasi darah, mengurangi nyeri (Wahyono & Budi, 2016).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Seorang pasien perempuan yang berumur 56 tahun, beralamat banyudono boyolali dengan diagnosis *fracture 1/3 distal humeri dextra* yang mempunyai problematika adanya nyeri, keterbatasan gerak sendi siku kanan dan penurunan

kekuatan otot. Setelah dilakukan tindakan fisioterapi sebanyak 4 kali dengan modalitas infra merah dan terapi latihan didapatkan hasil :

3.1 Evaluasi pemeriksaan nyeri dengan VDS

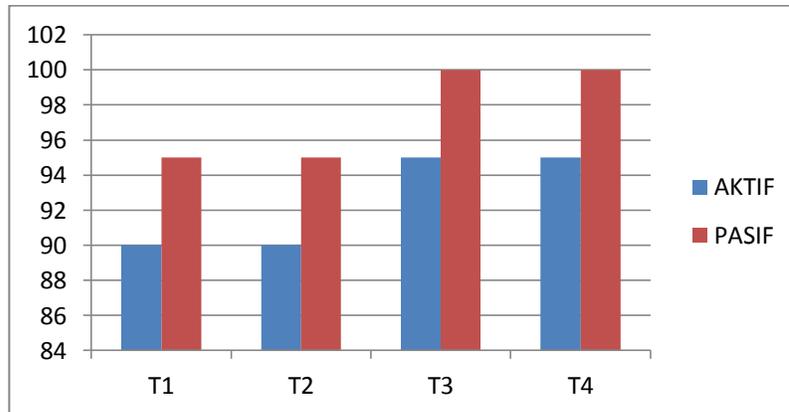


Grafik 3.1 Hasil Pemeriksaan Nyeri

Dari data diatas dapat diketahui bahwa nyeri diam pada T1 sampai T4 bernilai dua (2). Sedangkan nyeri tekan pada T1 sampai T2 mengalami penurunan dengan nilai empat (4), kemudian menjadi penurunan nyeri tekan pada T3 sampai T4 dengan nilai tiga (3). Sedangkan nyeri gerak pada T1 sampai T2 mengalami penurunan dengan nilai lima (5), kemudian terjadi penurunan dengan nilai empat (4).

Menurut chang (2010) penurunan nyeri terjadi karena infra merah menimbulkan efek panas yang dapat meningkatkan metabolisme, membantu rileksasi otot – otot dan meningkatkan sirkulasi darah. Infra merah adalah suatu terapi yang menggunakan pancaran gelombang elektromagnetik dengan panjang gelombang 7.700– 4 juta Å. Tujuan pemberian penyinaran infra merah pada kasus ini adalah untuk mengurangi rasa nyeri. Efek thermal dari Infra merah mampu mempengaruhi syaraf sensoris. Pemanasan tersebut akan bersifat sedatif bagi ujung-ujung syaraf sensoris, tubuh akan rileks, dan sirkulasi darah lancar, sehingga mengurangi rasa nyerinya (Usman, 2012).

3.2 Evaluasi pemeriksaan LGS pada siku kanan dengan Goniometer

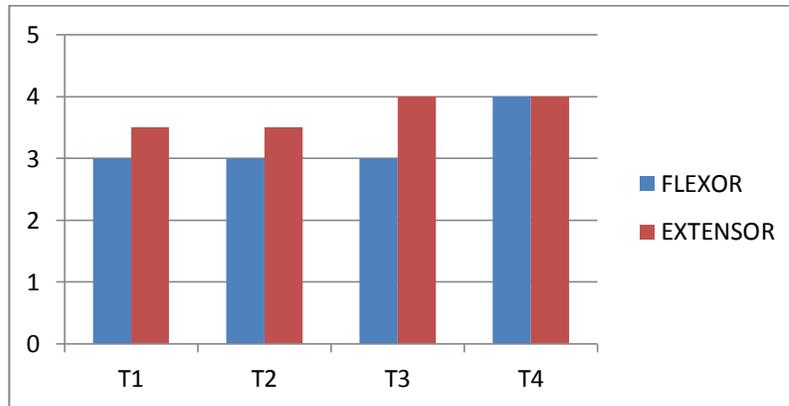


Grafik 3.2 Hasil pemeriksaan LGS pada siku kanan

Dari data diatas dapat diketahui bahwa sendi siku kanan, yaitu untuk gerakan aktif : fleksi dari T1 sampai T2 mempunyai nilai yang sama : 90° , dan mengalami peningkatan berturut-turut pada T3 samapi T4 bernilai 95° . Untuk gerakan pasif : fleksi dari T1 sampai T2 bernilai 95° , kemudian mengalami peningkatan pada T3 sampai T4 dengan nilai 100° .

Untuk meningkatkan lingkup gerak sendi terapis memberikan terapi latihan secara pasif berupa *forced passive movement*. Dengan adanya gerakan kekuatan dari luar yaitu terapis atau orang lain dan mampu mengembalikan aktivitas fungsional siku kanan pasien. Tujuan latihan adalah mencegah proses perlengketan jaringan untuk memelihara kebebasan gerak sendi, meningkatkan lingkup gerak sendi, memelihara ekstensibilitas otot dan mencegah pemendekan otot, memperlancar sirkulasi darah, dan rileksasi (Wahyono & Budi, 2016).

3.3 Evaluasi pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT



Grafik 3.3 Hasil pemeriksaan kekuatan otot pada siku kanan

Dari data didapat dapat diketahui bahwa kekuatan otot fleksor dari T1 sampai T3 mempunyai nilai yang sama : 3 dan mengalami peningkatan pada T4 bernilai 4. Kemudian untuk Ektensi dari T1 sampai T2 mempunyai nilai 4- dan mengalami peningkatan pada T3 sampai T4 dengan nilai 4.

Untuk meningkatkan kekuatan otot terapis memberikan terapi latihan secara *active resisted movement*. Dengan adanya gerakan yang teratur oleh kekuatan otot penderita itu sendiri serta tahanan dari Terapis atau orang lain dapat meningkatkan kekuatan otot. Tujuan latihan adalah untuk meningkatkan kekuatan otot secara maksimal, memelihara lingkup gerak sendi, memelihara koordinasi dan ketrampilan motorik untuk aktivitas fungsional pada sendi siku pasien (Eldawati, 2011).

Berdasarkan uraian diatas, bahwa penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *Fracture 1/3 distal humeri dextra post ORIF (Open Reduction Internal Fixation)* dengan menggunakan modalitas Infra Merah dan Terapi Latihan menunjukkan adanya perkembangan berupa berkurangnya nyeri, peningkatan LGS dan peningkatan kekuatan otot. Hal ini terjadi karena motivasi pasien untuk sembuh tinggi sehingga dapat memberikan dampak positif terhadap pasien. Komunikasi pasien dan terapis juga efektif dikarenakan ketika pasien

diberikan edukasi, pasien memperhatikan dan mengingat apa yang sudah di ajarkan oleh terapis kemudian di praktikan di rumah. Kerja sama yang terjadi antara pasien dengan terapis sehingga menghasilkan perubahan yang signifikan.

4. PENUTUP

Pasien Ny. S umur 56 tahun dengan diagnose *Fracture 1/3 distal humeri dextra* dengan dilakukan tindakan operasi dengan pemberian ORIF (*Open Reduction Internal Fixation*) berupa *plate* dan *screw*. Setelah dilakukan terapi sebanyak 4 kali di RS Ortopedi Prof. Dr. Soeharso Surakarta, dengan menggunakan modalitas berupa Infra Merah dan Terapi Latihan didapatkan hasil sebagai berikut:

- a. Adanya penurunan dari hasil pengukuran nyeri diam, nyeri tekan dan nyeri gerak.
- b. Adanya peningkatan dari Lingkup Gerak Sendi pada siku kanan.
- c. Adanya peningkatan kekuatan otot pada siku kanan.

PERSANTUNAN

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah memberikan kekuatan, kesehatan dan kesabaran untuk saya dalam mengerjakan karya tulis ilmiah ini. Dengan segala keremdhahan hati karya tulis ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya dan keluarga besar saya, terimakasih telah mendukung dan senantiasa mendokan anakmu sehingga mampu menyelesaikan pendidikannya. Untuk dosen pembimbing saya ibu Dwi Rossela yang telah sabar membimbing saya samapai ke titik akhir serta terimakasih untuk seluruh dosen dan staf program studi Fisioterapi. Tidak lupa, ucapan terimakasih juga haturkan untuk seluruh teman-teman mahasiswa fisioterapi atas kesediaannya telah membantu menjadi bagian pembuatan karya tulis ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Chang, E. 2010. *Patofisiologi Aplikasi Pada Praktik Keperawatan*. Jakarta : EGC.
- Eldawati. 2011. *Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Pre Operasi Terhadap Kemampuan Ambulasi Dini Pasien Pasca Operasi Fraktur Ekstremitas di RSUP Fatmawati Jakarta*. Tesis. UI: tidak dipublikasikan.
- Lukman & Nurna, N. 2013. *Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Muskuloskeletal*. Jakarta: Salemba Medika.
- Muttaqin, A. 2011. *Buku Saku Gangguan Muskuloskeletal Aplikasi Pada Praktik Klinik Keperawatan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Rachmawati, L. D. 2010. *Penatalaksanaan Terapi Latihan Pada Kondisi Post ORIF*. Jurnal Pena. 19(1),30.
- Usman. 2012. *Materi Infra Merah*. Diakses pada tanggal 5 Mei 2017. <http://www.fisio-usman.net/2012/04/materi-infra-merah.html>.
- Wahyono, Y dan Budi, U. 2016. *Efek Pemberian Terapi Latihan dan Penguluran Otot Quadriceps terhadap Peningkatan Lingkup Gerak Sendi Lutut dan Penurunan Nyeri pada Pasien Pasca ORIF Karena Fraktur Femur 1/3 Bawah dan Tibia 1/3 Atas*. Diakses : 08 Juni 2017. <http://www.download.portalgaruda.org>.