

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *POST
OPEN REDUCTION INTERNAL FIXATION (ORIF)*
FRAKTUR HUMERUS 1/3 DISTAL DEKSTRA
DI RST DR. SOEJONO MAGELANG**



**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Program Diploma III
Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan**

Oleh :

NUR'ALIF KUKUH ARDIAN

J100150075

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *POST OPEN
REDUCTION INTERNAL FIXATION (ORIF)*
FRAKTUR HUMERUS 1/3 DISTAL DEKSTRA
DI RST DR. SOEJONO MAGELANG**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

NUR'ALIF KUKUH ARDIAN

J100150075

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen

pembimbing



Arif Pristianto, SSTFT., M. Fis

NIK. 100. 1672

HALAMAN PENGESAHAN

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *POST OPEN
REDUCTION INTERNAL FIXATION (ORIF)*
FRAKTUR HUMERUS 1/3 DISTAL DEKSTRA
DI RST DR. SOEJONO MAGELANG**

Oleh:

NUR'ALIF KUKUH ARDIAN

J100150075

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Fakultas ilmu kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

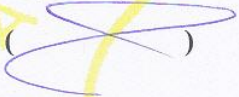
Pada hari Sabtu, 30 juni 2018

Dewan Penguji:

Nama Penguji

Tanda Tangan

1. Arif Pristianto, SST.Ft., M.Fis
(Ketua Dewan Penguji)
2. Maskun Pujiyanto, M.Kes
(Anggota 1 Dewan Penguji)
3. Agus Widodo SST.Ft., SKM, M.Fis
(Anggota 2 Dewan Penguji)

()
()
()

Dekan Fakultas Ilmu kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes

NIK/NIDN: 786/06-1711-7301

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah 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 di tulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

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

Surakarta, 05 Juli 2018

Penulis



NUR'ALIF KUKUH ARDIAN
J100150075

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS POST *OPEN REDUCTION INTERNAL FIXATION (ORIF)* FRAKTUR HUMERUS 1/3 DISTAL DEKSTRA DI RST DR. SOEJONO MAGELANG

Abstrak

Fraktur merupakan hilangnya sambungan dari suatu jaringan tulang yang dikarenakan oleh trauma penekanan. Fraktur humerus 1/3 distal adalah fraktur yang terdapat pada bagian ujung bawah tulang humerus. Pada kasus ini dilakukan metode pemasangan internal fiksasi berupa plate dan screw hal tersebut menyebabkan problematika fisioterapi yang timbul yaitu nyeri tekan, nyeri gerak, keterbatasan lingkup gerak sendi, penurunan kekuatan otot dan penurunan aktivitas fungsional. Modalitas fisioterapi yang digunakan yaitu *Infra Red*, latihan gerak aktif dan latihan gerak pasif. Untuk mengetahui adanya nyeri dengan VAS, keterbatasan lingkup gerak sendi dengan goniometer, kemampuan aktivitas fungsional dengan index WHDI. Untuk mengetahui manfaat penatalaksanaan fisioterapi dengan modalitas *Infra Red*, latihan gerak aktif dan latihan gerak pasif. Dari tindakan fisioterapi yang telah diberikan dengan modalitas *infra red*, latihan gerak aktif dan latihan gerak pasif terbukti mendapatkan hasil mampu menurunkan nyeri, meningkatkan lingkup gerak sendi dan meningkatkan kemampuan aktifitas fungsional. *Infra Red* dapat mengurangi nyeri yang dirasakan pada siku kanan pasien pada kasus fraktur humerus 1/3 distal dekstra dan latihan gerak aktif dan latihan gerak pasif dapat meningkatkan lingkup gerak sendi dan kemampuan aktivitas fungsional pada kasus fraktur humerus 1/3 distal dekstra.

Kata kunci: Fraktur, Fraktur humerus, *Infra Red*, Latihan gerak aktif, latihan gerak pasif.

Abstract

fracture is the loss of connection of a bone which is because of trauma of emphasis. Fracture humeri 1/3 distal is a fracture found in the lower end of bone humeri. In this case, it is installation method of internal fixation that is plate and screw and it is resulted existence of the problematic physiotherapy tenderness, motion pain, limited scope of motion in the joint and decreased functional activity. Physiotherapy modalities can use *Infra Red*, active motion exercises and passive motion exercises. To know the existence of pain with VAS, limitation of joint with goniometers, functional activity ability with the WHDI index. To know the benefits of physiotherapy management with *infra red* modalities, active motion exercise, passive motion exercise on POST Open Reduction Internal Fixation fracture humeri 1/3 distal dextra against : pain reduction, increased scope of joint motion, increased functional activity. From the physiotherapy action that have been done with *infra red* modality, active motion exercise and passive motion exercise proved to reduce pain, increase the scope of joint motion and have been

able to increase the ability of functional activity. Infra Red can reduce the pain on the right elbow patient in the case of humeri fracture 1/3 distal dextra and active motion exercise and passive motion exercise can improve the scope of motion joints and ability of functional activity in case of humeri fracture 1/3 distal dextra.

Keywords: fracture, fracture humeri, infra red, active motion exercise, passive motion exercise.

1. PENDAHULUAN

Fraktur adalah hilangnya sambungan dari suatu jaringan tulang yang dikarenakan oleh trauma penekanan. Fraktur juga dapat diartikan dengan hancurnya sambungan tulang efek dari penekanan dari luar yang lebih dominan (Clevo & Margareth, 2012). Pada orang dewasa kejadian fraktur atau patah tulang humerus distal terjadi sekitar 2 % dari 30 % kejadian, dengan angka kejadian 5,7 /100.000 per tahun, biasanya kejadian fraktur pada laki-laki terjadi karena trauma dan pada wanita biasanya terjadi karena osteoporosis, oleh karena itu diperkirakan penduduk di negara berkembang terjadi peningkatan patah tulang distal humerus. Kebanyakan kejadian fraktur humerus pada usia lanjut dihasilkan dari jatuh dan tidak dapat mempertahankan cedera akibat penetrasi atau energi yang tinggi (Carroll *et al.*, 2017).

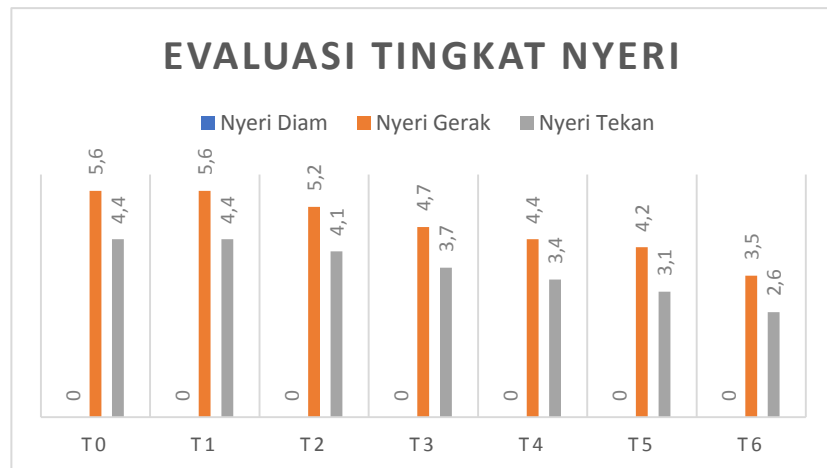
2. METODE

Metode intervensi fisioterapi pada penanganan kasus *POST Open Reduction Internal Fixtation (ORIF)* fraktur humerus 1/3 distal dekstra dengan menggunakan *Infra Red (IR)* dan terapi latihan. Metode tersebut digunakan untuk menurunkan nyeri tekan, gerak dan menambah lingkup gerak sendi pada siku kanan pasien.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

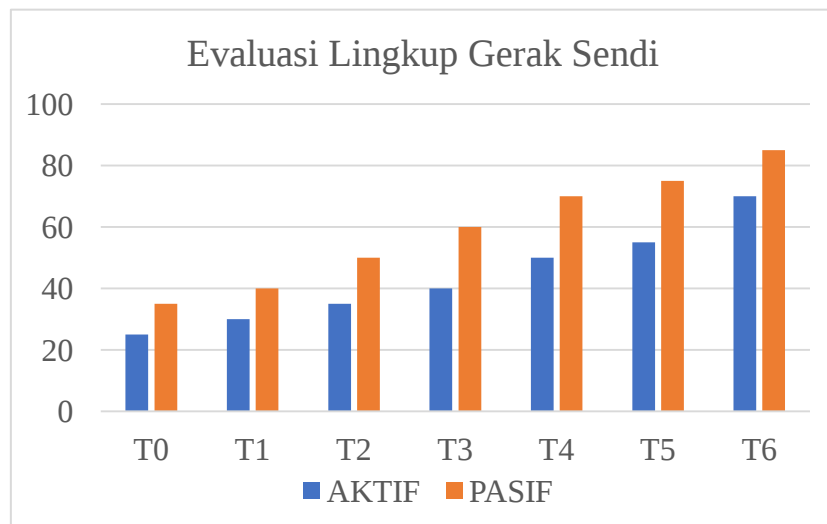
3.1 Hasil

3.1.1 Nyeri diukur menggunakan Skala VAS



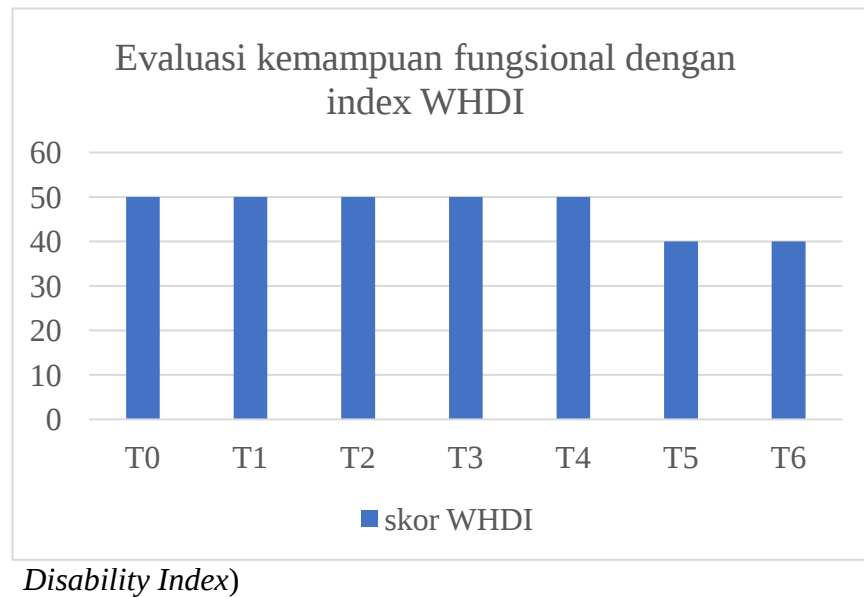
Grafik 1. Evaluasi Nyeri

3.1.2 Lingkup Gerak Sendi diukur dengan Goniometer



Grafik 2. Evaluasi Lingkup Gerak Sendi *Elbow*

3.1.3 Kemampuan Fungsional diukur dengan WHDI (*Wrist Hand*



Grafik 3. Evaluasi Kemampuan Fungsional

3.2 Pembahasan

3.2.1 Penurunan nyeri dengan modalitas *Infra Red* (IR)

Infra Red (IR) merupakan salah satu teknologi intervensi fisioterapi yang menghasilkan gelombang panas dalam proses terapinya. Efek dari pemberian *Infra Red* (IR) yang memberikan pemanasan superfisial pada daerah kulit sehingga daerah yang diterapi menghasilkan efek fisiologis dalam penyembuhan, efek-efek fisiologis tersebut yaitu mengaktifkan reseptor panas superfisial pada kulit untuk mengubah transmisi atau konduksi saraf sensoris dalam menghantarkan nyeri sehingga menimbulkan efek pengurangan rasa nyeri, efek panas juga menyebabkan pelebaran pembuluh darah (vasodilatasi) dan meningkatkan aliran darah sehingga oksigen pada daerah tersebut cukup terpenuhi, selain itu efek pemberian *Infra Red* (IR) memberikan rasa nyaman dan rileks sehingga dapat mengurangi nyeri pada otot yang mengalami ketegangan (Ansari *et al.*, 2014).

Dari pemeriksaan nyeri di dapatkan hasil yaitu nyeri pada saat di gerakan ke arah fleksi dan nyeri pada saat di tekan pada daerah yang fraktur pada ujung bawah tulang humerus dekstra. Setelah diberikan intervensi modalitas dengan *Infra Red* (IR) sebanyak 6 kali terapi di dapatkan hasil penurunan nyeri gerak maupun nyeri tekan, pada T0 dan T1 belum adanya perubahan pada pengukuran nyeri baik nyeri gerak maupun nyeri tekan, hal ini disebabkan oleh efek sinar *Infra Red* (IR) yang tidak dapat langsung dirasakan, butuh waktu dan proses yang berulang pada proses terapinya (Hamblin, 2013). Berbanding dengan pengukuran nyeri dengan VAS yang masih tinggi pada awal terapi nyeri gerak 5,6 cm dan nyeri tekan 4,4 cm.

Pada T2 sampai dengan T6 didapatkan hasil penurunan nyeri pada saat gerak maupun pada saat ditekan menjadi nyeri gerak 3.5 cm dan nyeri tekan 2.6 cm, hal ini disebabkan karena mulai rileksasi nya otot disekitar fraktur efek dari pemberian *Infra Red* (IR) dengan frekuensi yang rutin dan teratur (Lasanen *et al.*, 2017).

3.2.2 Peningkatan lingkup gerak sendi dengan modalitas terapi latihan gerak aktif dan pasif

Dari pemeriksaan lingkup gerak sendi pada pasien didapatkan hasil peningkatan lingkup gerak sendi fleksi *elbow* secara aktif dan pasif. Hasil yang diperoleh pada pemeriksaan secara aktif maupun secara pasif yaitu T0 dan T1 belum adanya peningkatan gerak, disebabkan oleh masih adanya kekakuan sendi dan ketegangan otot yang belum pernah digerakan sebelumnya efek dari pemasangan *open reduction internal fixation* yang membatasi pergerakan pada sendi (Schliemann *et al.*, 2015). Pada T2 sampai dengan T6 lingkup gerak sendi mengalami peningkatan hal ini disebabkan oleh Bergeraknya persendian menyebabkan tercukupinya aliran darah pada kapsul sendi dan mensuplai nutrisi sehingga terjadi peningkatan propioseptif, kekakuan sendi mulai menurun dan elastisitas otot yang mulai

meningkat efek terapi latihan secara aktif maupun pasif secara rutin dan teratur (Kwon *et al.*, 2013).

3.2.3 Keterbatasan aktivitas dan kemampuan fungsional dengan terapi latihan

Pada pasien yang mengalami fraktur atau patah tulang dalam melakukan aktivitas dan kemampuan fungsional sehari-harinya mengalami kesulitan atau keterbatasan secara mandiri. Dari hasil pemeriksaan yang dilakukan pada pasien didapatkan hasil adanya keterbatasan aktivitas dan kemampuan fungsional pasien secara mandiri seperti adanya nyeri yang timbul, keterbatasan saat perawatan diri, keterbatasan saat bekerja dan lain-lain. Setelah diberikan terapi sebanyak 6 kali didapatkan hasil belum adanya perubahan pada T1 sampai T4, hal ini disebabkan oleh pasien merasakan nyeri dan terdapat keterbatasan gerak sendi yang menghambat aktivitas fungsional.

Pada T5 dan T6 mengalami perubahan yaitu dari skor 50% (*severe disability*) menjadi 40% (*moderate*). Hal ini disebabkan oleh adanya penurunan rasa nyeri yang dirasakan dan peningkatan lingkup gerak sendi efek dari terapi latihan sehingga meningkatkan aktivitas dan kemampuan fungsional pasien (Chou *et al.*, 2012).

4. PENUTUP

4.1 Simpulan

Hasil yang didapat setelah melakukan terapi sebanyak 6 kali pada pasien Ny. S berumur 35 tahun dengan keluhan fraktur humerus 1/3 distal dekstra, dari permasalahan yang muncul dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 4.1.1 *Infra Red* (IR) dapat mengurangi nyeri tekan 4,4 cm dan nyeri gerak 5,6 cm pada T0 menjadi nyeri tekan 2,6 cm dan nyeri gerak 3,5 cm pada T6.

- 4.1.2 Terapi Latihan Gerak aktif dan pasif dapat meningkatkan Lingkup Gerak Sendi (LGS) aktif (S) 0°-0°-25° dan pasif (S) 0°-0°-35° pada T0 menjadi aktif (S) 0°-0°-70° dan pasif (S) 0°-0°-85° pada T6.
- 4.1.3 Terapi latihan Gerak aktif dan pasif dapat meningkatkan aktivitas fungsional.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil dari penatalaksanaan fisioterapi maka penulis memberikan saran kepada pasien, keluarga dan fisioterapis sebagai berikut:

4.2.1 Bagi Pasien

Pasien diharapkan untuk beraktivitas dengan batasan menggunakan tangan kanan untuk sementara waktu., meminta pasien untuk mebatasi maksimal 5 kg dalam membawa barang yang berat pada tangan kanan yang sakit dan pasien diharapkan agar tetap semangat untuk latihan dengan mandiri di rumah secara aktif.

4.2.2 Bagi Keluarga

Keluarga diharapkan untuk terus mendampingi dan memberi motivasi kepada pasien agar pasien tetap semangat dalam proses penyembuhan.

4.2.3 Bagi Fisioterapis

Terapis diharapkan untuk memberikan pelayanan yang maksimal dan profesional agar dapat menegakan diagnosa dan memberikan penanganan yang sesuai dengan problematika yang diderita.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansari, N. N., Naghdi, S., Naseri, N., Entezary, E., Irani, S., Jalaie, S., & Hasson, S. (2014). Effect of therapeutic infra-red in patients with non-specific low back pain: A pilot study. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 18(1), 75–81. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2013.05.014>
- Carroll, E. A., Schweppe, M., Langfitt, M., Miller, A. N., & Halvorson, J. J. (2017). Management of Humeral Shaft Fractures. *Journal of the American*

Academy of Orthopaedic Surgeons, 20(7), 423–433.

<https://doi.org/10.5435/JAAOS-20-07-423>

Chou, C.-H., Chueh-Lung, H., & Wu, Y.-T. (2012). Effect of Exercise on Physical Function , Daily Living Activities , and Quality of Life in the Frail Older Adults : A Meta-Analysis, 93(17).

<https://doi.org/10.1016/j.apmr.2011.08.042>

Clevo, R. M., & Margareth, T. (2012). *Asuhan keperawatan Medikal Bedah dan Penyakit Dalam*. Yogyakarta: Nuha Medika.

Hamblin, M. R. (2013). NIH Public Access, 255–266.

<https://doi.org/10.1515/plm-2012-0034>.Far

Kwon, O., Lee, S., Lee, Y., Seo, D., Jung, S., & Choi, W. (2013). The Effect of Repetitive Passive and Active Movements on Proprioception Ability in Forearm Supination, 587–590.

Lasanen, R., Malo, M. K. H., Airaksinen, O., Karhu, J., Töyräs, J., & Julkunen, P. (2017). Infrared thermography reveals effect of working posture on skin temperature in office workers. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 3548(June), 1–7.

<https://doi.org/10.1080/10803548.2017.1336299>

Schliemann, B., Seifert, R., Rosslenbroich, S. B., Theisen, C., Dirk, W., Raschke, M. J., & Weimann, A. (2015). Screw augmentation reduces motion at the bone-implant interface : a biomechanical study of locking plate fixation of proximal humeral fractures, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.jse.2015.06.028>