

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA POST FRAKTUR
METACARPAL III DEKSTRA DI RSU 'AISYIAH PONOROGO**



**Diajukan Guna Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi
Syarat-Syarat untuk Menyelesaikan Program
Pendidikan Diploma III Fisioterapi**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh:

OCKTA FIRDIANSYAH

J100 141 117

**PROGRAM STUDI DIII FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2014**

PENGESAHAN NASKAH PUBLIKASI

Naskah Publikasi Ilmiah Dengan Judul *Pematalaksanaan Fisioterapi pada *post* fraktur metacarpal III dekstra di RSUD 'Aisyiah Ponorogo*

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

Dijjukan oleh :

NAMA : Ockta Firdiansyah

NIM : J100 141 117

Pembimbing

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

Mengetahui,

Ka. Prodi Fisioterapi FIK UMS



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

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Oekta Firdiansyah
NIM : J100141117
Fakultas/Jurusan : Ilmu kesehatan/ Fisioterapi D3
Jenis Publikasi : Karya Tulis Ilmiah
Judul : Penatalaksanaan fisioterapi pada *post* fraktur *metacarpal III* dekstra di RSU 'Aisyiah Ponorogo

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk :

1. Memberikan hak bebas royalti kepada perpustakaan UMS atas penulisan karya ilmiah saya, demi mengembangkan ilmu pengetahuan.
2. Memberikan hak menyimpan, mengalih mediakan / pengalih formatkan,
3. Mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya serta menampilkan dalam bentuk softcopy untuk kepentingan akademis kepada perpustakaan UMS, tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai sebagai penulis / pencipta,

Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak perpustakaan UMS, dari segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 12 Desember 2014

Yang Menyatakan



(Oekta Firdiansyah)

**PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT IN POST FRACTURES OF
THE METACARPAL III DEXTRA IN 'AISYIAH HOSPITALS
PONOROGO**

ABSTRACT

Background: Definition of fracture according to Price and Wilson (2006) is a broken bone, usually caused by trauma or physical exertion. Meanwhile, according to Reeves, Roux and Lockhart (2001) each fracture is a crack or fracture in the bone intact. As for the problem that will arise both in the form of physical capacity such: the absence of pain in right fingers hand, decrease in range of motion, decrease muscle strength right fingers hand and problem of functional ability. To know how big the problem that arise necessary to check, eg for pain with VDS, decrease in range of motion with goniometer, muscle strength with MMT and functional ability with direct interview. In addressing the issue of exercise modalities can be obtained a reduction of pain, increase range of motion, increase muscle strength and reduced interference for functional activity.

Methods: Writing this research uses the case study method with the implementation of therapy six times.

Results: The results after treatment carried six times is as follows: silent pain of T1 = 1 and T6 = 0, tenderness of T1 = 4 and T6 = 2, painful motion of T1 = 3 and T6 = 1. ROM Active Metacarpophalangeal T1 = S: 5-0-35 be T6 = S: 15-0-70. ROM Active Interphalangeal Proximal T1 = S: 5-0-70 be T6 = S: 5-0-90. For the functional ability of patient has increased proved by patient wrting ability.

Conclusion: In reducing the pain and the problems that arise with physiotherapy modalities Exercise therapy can reduce pain and problems experienced by the patient. With the provision of exercise therapy modalities are expected pain, edema, decreased LGS, decreased muscle strength and decreased physical ability and functional capacity can be overcome so that the patient can move back as before.

Keywords: Fractures of the metacarpal III dextra, Exercise Therapy, Infra Red

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA POST FRAKTUR METACARPAL III DEXTRA DI RSU 'AISYIAH PONOROGO

ABSTRAK

Latar Belakang: Pengertian fraktur menurut Price dan Wilson (2006) adalah patah tulang, biasanya disebabkan oleh trauma atau tenaga fisik. Sedangkan menurut Reeves, Roux dan Lockhart (2001) fraktur adalah setiap retak atau patah pada tulang yang utuh. Adapun permasalahan yang akan timbul baik kapasitas fisik berupa: adanya nyeri pada jari-jari tangan kanan, penurunan lingkup gerak sendi, penurunan kekuatan jari-jari tangan kanan dan masalah kemampuan fungsional. Untuk mengetahui berapa besar permasalahan yang timbul perlu dilakukan pemeriksaan, misalnya untuk nyeri dengan VDS, penurunan lingkup gerak sendi dengan goneometer, kekuatan otot dengan MMT dan pemeriksaan kemampuan fungsional dengan wawancara langsung. Dalam mengatasi permasalahan tersebut modalitas terapi latihan dapat diperoleh adanya pengurangan nyeri, peningkatan lingkup gerak sendi, peningkatan kekuatan otot serta berkurangnya gangguan untuk aktivitas fungsional.

Metode: Penelitian Karya Tulis ini menggunakan metode studi kasus dengan pelaksanaan terapi sebanyak enam kali.

Hasil: Adapun hasil setelah dilaksanakan terapi sebanyak enam kali adalah sebagai berikut: nyeri diam dari $T_1=1$ dan $T_6=0$, nyeri tekan dari $T_1=4$ dan $T_6=2$, nyeri gerak dari $T_1=3$ dan $T_6=1$. LGS metacarpophalangeal aktif $T_1=S: 5-0-35$, menjadi $T_6=S: 15-0-70$. LGS interphalangeal proksimal aktif $T_1=S: 5-0-70$, menjadi $T_6=S: 5-0-90$. Untuk kemampuan fungsional pasien mengalami peningkatan dibuktikan oleh kemampuan pasien untuk menulis.

Kesimpulan: Dalam mengurangi nyeri dan masalah-masalah yang timbul fisioterapi dengan modalitas Terapi Latihan dapat mengurangi nyeri dan masalah yang dialami pasien. Dengan pemberian modalitas Terapi Latihan tersebut diharapkan nyeri, oedema, penurunan LGS, penurunan kekuatan otot dan penurunan kemampuan kapasitas fisik dan fungsional dapat diatasi sehingga pasien dapat kembali beraktivitas seperti sebelumnya.

Kata kunci: Fraktur metacarpal III *dextra*, Terapi Latihan, Infra Merah

PENDAHULUAN

A. LatarBelakang

Fraktur atau patah tulang adalah terputusnya kontinuitas tulang dan ditentukan sesuai jenis dan luasnya (Smeltzer & Bare, 2001). Fraktur atau patah tulang adalah setiap retak atau patah pada tulang yang utuh (Reeves, Roux & Lockhart, 2001). Berarti bisa didefinisikan bahwa *post fracturemetacarpal III manus dextra* adalah kondisi setelah terjadinya retak atau terputusnya kontinuitas tulang yang utuh pada metacarpal ketiga tangan kanan.

B. RumusanMasalah

1. Apakah ada manfaat penatalaksanaan fisioterapi pada *post fraktur metacarpal III* terhadap penurunan nyeri?
2. Apakah ada manfaat penatalaksanaan fisioterapi pada *post fraktur metacarpal III* terhadap peningkatan lingkup gerak sendi?
3. Apakah ada manfaat penatalaksanaan fisioterapi pada *post fraktur metacarpal III* terhadap peningkatan fungsional pasien?

C. Tujuan

1. Untuk mengetahui manfaat penatalaksanaan fisioterapi pada *post fracture metacarpal III* terhadap penurunan nyeri.
2. Untuk mengetahui manfaat penatalaksanaan fisioterapi pada *post fracture metacarpal III* terhadap peningkatan lingkup gerak sendi.
3. Untuk mengetahui manfaat penatalaksanaan fisioterapi pada *post fracture metacarpal III* terhadap peningkatan fungsional pasien.

KERANGKA TEORI

A. Defenisi Fraktur

Fraktur atau patah tulang adalah terputusnya kontinuitas tulang dan ditentukan sesuai jenis dan luasnya (Smeltzer & Bare, 2001). Fraktur atau patah tulang adalah setiap retak atau patah pada tulang yang utuh (Reeves, Roux & Lockhart, 2001). Berarti bisa didefinisikan bahwa *post fracturemetacarpal III manus dextra* adalah kondisi setelah terjadinya retak atau terputusnya kontinuitas tulang yang utuh pada metacarpal ketiga tangan kanan.

B. Penyebab Fraktur

1. Trauma langsung yaitu fraktur yang mendapat tekanan paksa (misalnya benturan, pukulan yang mengakibatkan patah tulang)
2. Trauma tak langsung misalnya penderita jatuh dengan lengan dalam keadaan ekstensi dapat terjadi fraktur pada pergelangan tangan.
3. Trauma ringan pun dapat menyebabkan terjadinya fraktur bila tulang itu sendiri rapuh/ada underlying disease dan itu disebut dengan fraktur patologis.

C. Modalitas Fisioterapi

1. Infra Merah

Infrared (Inframerah) merupakan salah satu alat yang sudah lazim sekali digunakan oleh para fisioterapis. Inframerah adalah radiasi elektromagnetik dari panjang gelombang lebih panjang dari cahaya tampak, tetapi lebih pendek dari radiasi gelombang radio. Radiasi inframerah memiliki jangkauan tiga "order" dan memiliki panjang gelombang antara 700 nm dan 1 mm.

Manfaat Infrared bagi kesehatan :

1. Mengaktifkan molekul air dalam tubuh.
2. Meningkatkan sirkulasi mikro.
3. Meningkatkan metabolisme tubuh.
4. Mengembangkan Ph dalam tubuh.

2. Terapi Latihan

Aplikasi terapi latihan pada seorang pasien merupakan suatu proses yang menuntut adanya pemeriksaan awal terhadap kebutuhan pasien dan pemeriksaan ulang yang konstan terhadap kondisi pasien apakah terjadi kemajuan yang jelas atau kemunduran.

1. Force Passive movement, adalah latihan yang dihasilkan oleh tenaga/kekuatan dari luar tanpa adanya kontraksi otot atau aktifitas otot.

Semua gerakan dilakukan sampai batas nyeri atau toleransi pasien. Efek pada latihan ini adalah memperlancar sirkulasi darah, relaksasi otot, memelihara dan meningkatkan LGS, mencegah pemendekan otot, mencegah perlengketan jaringan.

2. Static contraction, Statik kontraksi merupakan kontraksi otot tanpa disertai perubahan panjang pendek otot dan LGS. Statik kontraksi ini dapat meningkatkan "pumping action" yaitu suatu rangsangan yang menyebabkan dinding kapiler yang terletak pada otot melebar sehingga sirkulasi darah lancar akibat dari sirkulasi darah lancar maka "p" atau zat yang menyebabkan nyeri akan ikut terbuang sehingga nyeri akan ikut berkurang dan spasme otot-otot disekitarnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyusun menggunakan VDS, goniometer, dan interview untuk menentukan hasil data yaitu sebagai berikut :

1. Nyeri

Evaluasi nyeri menggunakan VDS (*Verbal Description Scale*), yaitu seperti berikut :

Tabel 4.1. Evaluasi Nyeri dengan VDS

Nyerimenggunakan VDS	T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Nyeritekan	4	4	4	3	3	2	2
Nyeridiam	1	1	1	1	1	1	0
Nyerigerak	3	3	3	3	2	2	1

Awal pasien datang dengan nyeri tekan 4, nyeri diam 1, dan nyeri gerak 3 (bisa dilihat pada T0). Setelah terapi pertama dan kedua nyeri belum berkurang (bisa dilihat pada T0, T1, T2). Tetapi setelah terapi ketiga, keempat, kelima, dan keenam diketahui bahwa nyeri berkurang (bisa dilihat perbandingan dari T0-T6).

2. Lingkup gerak sendi

Evaluasi LGS dengan goniometer menggunakan penulisan ISOM (*International Standard Orthopaedic Measurements*)

Tabel 4.2. Evaluasi LGS dengan Goniometer

Gerakan	T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Ekstensi MCP III (S)0°	5°	5°	10°	10°	10°	15°	15°
Fleksi MCP III (S)0°	35°	35°	40°	45°	50°	60°	70°
Ekstensi IP Proksimal III (S)0°	5°	5°	5°	5°	5°	5°	5°
Fleksi IP Proksimal III (S)0°	70°	70°	75°	75°	75°	80°	90°

Penulisan evaluasi menggunakan sistem ISOM dimana pengukuran ini berdasar pada bidang sagital 0° ($\{S\}0^\circ$). Diketahui awal pasien datang dengan LGS seperti yang tertera pada T0 dan setelah 6x terapi, diketahui LGS meningkat (bisa dilihat perbandingan dari T0-T6).

3. Fungsional

Evaluasi fungsional dengan *direct action* dan *interview*, yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.3. Evaluasi fungsional

Fungsional	T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Menulis	N	N	N	N	N	Y	Y
Memainkan piano	N	N	N	N	N	N	N

Ket. :

N = Belum bisa.

Y = Sudah bisa.

Evaluasi fungsional menggunakan sistem aksi dan wawancara secara langsung. Diketahui awal pasien datang, pasien belum bisa menulis seperti biasa (bisa dilihat di T0). Tetapi setelah 5x terapi, pasien sudah mulai bisa

menulis, dan setelah 6x terapi, pasien sudah bisa menulis seperti biasa (bisa dilihat di T0-T6). Setelah terapi kelima, pasien mengatakan bahwa ia sudah mulai bisa menulis dan secara langsung pasien mencoba untuk menulis pada kertas yang disediakan. Kemudian setelah terapi keenam fungsional pasien untuk menulis sudah pulih seperti biasa. Sedangkan untuk fungsional memainkan piano, pasien mengatakan bahwa jarinya masih terasa sakit dan terbatas untuk bermain seperti biasa.

PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah melakukan penatalaksanaan fisioterapi pada Tn.R dengan kondisi *post fracture metacarpal III manus dextra* di poli fisioterapi RSUD 'Aisyiah Ponorogo sebanyak enam kali. Maka, penyusun dapat menyimpulkan bahwa :

1. Penatalaksanaan fisioterapi pada *post fracture metacarpal manus dextra* sangat bermanfaat dalam penurunan nyeri dengan modalitas infra merah dan *static contraction*.
2. Penatalaksanaan fisioterapi pada *post fracture metacarpal manus dextra* sangat bermanfaat dalam peningkatan lingkup gerak sendi dengan modalitas *passive movement*.

3. Penatalaksanaan fisioterapi pada *post fracture metacarpal manus dextra* bermanfaat dalam peningkatan fungsional pasien terutama menulis dengan modalitas terapi latihan.

B. Saran

Saran yang diutamakan oleh penyusun ditujukan untuk pasien itu sendiri, yaitu :

1. Pasien dianjurkan untuk sering berusaha menggerakkan jarinya dengan bantuan keluarga baik secara pasif maupun aktif.
2. Pasien dianjurkan untuk merendam jari-jari pasien dengan air hangat selama 5-10 menit.

DAFTAR PUSTAKA

- Apley dan Solomon.(1995). *Buku ajar ortopedi dan fraktur sistem apley*. Edisi 7. Jakarta: Widya Medika.
- Anderson, Gustilo. (2000). *Klasifikasi dan Komplikasi Fraktur*. Jakarta: Widya Medika
- Basmajian, John. (1978). *Therapeutic Exercise; Third Edition*, The William and Wilkins, London.
- Depkes, (2011). Profil Data Kesehatan Indonesia Diunduh dari http://www.depkes.go.id/downloads/PROFIL_DATA_KESEHATAN_I_NDONESIA_TAHUN_2011.pdf(diakses tanggal 11 agustus 2014).
- Drake,Richard L. Vogl, Wayne dan Mitchell,Adam W. M. (2005). *Anatomy for students*. Jakarta: Elsevier.
- Kisner. (2007). *Therapeutic Exercise Foundation And Technique; Fifth Edition*, F. A. Davis Company, Philadelphia.
- Koes, Irianto. (2012). *Anatomi dan Fisiolog*. Jakarta: Alfabeta.
- Kneale, Julia dan Davis Peter. (2011). *Keperawatan Ortopedik dan Trauma*. Jakarta: EGC.
- Jones, Oliver. (2009). *Bones of The Hand*. Diunduh dari <http://teachmeanatomy.info/upper-limb/bones/bones-of-the-hand-carpals-metacarpals-and-phalanges/> (diakses tanggal 11 agustus 2014).
- Mahartha,Gede Rastu Adi. Maliawan, Sri dan Kawiyana,Ketut Siki. (2011). *Manajemen Fraktur pada Trauma Muskuloskeletal*.
- Mcmahon,Stephen. Koltzenburg, Martin. Tracey, Irene dan Turk, Dennis C. (2013). *Wall and Melzack's Textbook of Pain*, Sixth Edition, Jakarta: Elsevier.
- Miller, Alan. Heckert, Kimberly dan Davis,Brian A.(2009). *The 2 Minute Musculoskeletal Dan Peripheral Nerve Exam*. Jakarta: Elsevier.
- Pearce,Evelyn C.(2009). *Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Price & Wilson. (2006). *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-proses Penyakit* Edisi 6. Jakarta: EGC.

- Medchrome.(2011). <http://tube.medchrome.com/2013/04/stages-of-fracture-healing.html>(diakses pada tanggal 13 agustus 2014).
- Reeves, Charlene J. Roux, Gayle dan LockhartRobin. (2001). *Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: Salemba Medika.
- Russe, OA, & John JG. (1975). *International SFTR Method Of Measuring and Receding Joint Motion*: First Edition, Hans Hubber Publishers Bern Stuttgart Vienna, Switzerland.
- Suyono, Y. Joko. Listiawati Enny dan Jaya SDavid Putra. (2003). *Buku Ajar Ilmu Bedah*. Edisi 2, Jakarta: EGC
- W. F Ganong. (2008). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 22, Jakarta: EGC.