



**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA *POST ORIF*
FRAKTUR RADIUS 1/3 PROXIMAL SINISTRA DENGAN *INFRA*
RED DAN TERAPI LATIHAN**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar Diploma Tiga

FADEL AHMAD DZAKY

NIM : 2203016

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI PROGRAM DIPLOMA TIGA
UNIVERSITAS WIDYA HUSADA SEMARANG
MEI, 2025**

PERSETUJUAN SIAP UJIAN KARYA TULIS ILMIAH

Judul : Penatalaksanaan Fisioterapi pada *Post ORIF Fraktur Radius 1/3 Proximal Sinistra* dengan *Infra Red* dan Terapi Latihan
Nama Mahasiswa : Fadel Ahmad Dzaky
NIM : 2203016

Siap dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada : 15 Mei 2025

Menyetujui,

Pembimbing



Zainal Abidin, SST., Ftr., M.H
NIP. 197710132005041053

PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

Judul : Penatalaksanaan Fisioterapi pada *Post ORIF Fraktur Radius 1/3 Proximal Sinistra* dengan *Infra Red* dan Terapi Latihan
Nama Mahasiswa : Fadel Ahmad Dzaky
NIM : 2203016

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada : 15 Mei 2025

Menyetujui

1. Ketua Penguji : Kurwardani, SST., M. H

()

2. Anggota Penguji : Boki Jalcha, S.Fis., Ptr., M.Fis (

)

Mengetahui,

Rektor

Universitas Widya Husada Semarang



Prof. Dr. Chandrasa Soekardi, DEA.
NIP. 195705042024051248

Ketua

Prodi Fisioterapi Program Diploma Tiga



Suci Amanati, SST., M.Kes.
NIP. 198711022010062000

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fadel Ahmad Dzaky
Tempat, Tanggal Lahir : Semarang, 06 Juli 2004
NIM : 2203016
Program Studi : Fisioterapi Program Diploma Tiga
Judul tugas akhir : Penatalaksanaan Fisioterapi pada *Post* ORIF
Fraktur Radius 1/3 Proximal Sinistra dengan
Infra Red dan Terapi Latihan

Dengan ini menyatakan dengan sebenar – benarnya bahwa :

1. Laporan tugas akhir studi dengan judul “Penatalaksanaan Fisioterapi pada *Post* ORIF *Fraktur Radius 1/3 Proximal Sinistra* dengan *Infra Red* dan Terapi Latihan” adalah hasil karya saya, dan dalam naskah ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar Diploma Tiga di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain baik sebagian atau keseluruhan, kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan diterbitkan dalam sumber kutipan atau daftar pustaka.
2. Apabila ternyata dalam naskah laporan tugas akhir studi ini dapat dibuktikan terdapat unsur – unsur plagiat, saya bersedia laporan tugas akhir studi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh dibatalkan, serta diproses dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Laporan tugas akhir studi ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan hak bebas royalti non eksklusif.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar – benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 16 April 2025

Pembuat Pernyataan



Fadel Ahmad Dzaky
NIM 2203016

ABSTRAK

Nama Mahasiswa: Fadel Ahmad Dzaky

Judul Laporan Tugas Akhir Studi: Penatalaksanaan Fisioterapi pada *Post ORIF Fraktur Radius 1/3 Proximal Sinistra* dengan *Infra Red* Dan Terapi Latihan

Latar Belakang: *Fraktur* merupakan istilah dari hilangnya sebagian atau keseluruhan kontinuitas tulang, tulang rawan, *Fraktur* ialah patah tulang yang disebabkan oleh trauma langsung ataupun tidak langsung. Pada *fraktur radius 1/3 proximal sinistra* ini terjadi karena benturan ataupun trauma secara langsung pada lengan bagian kiri akibat kecelakaan lalu lintas atau jatuh. Problematika yang dialami pasien yakni kelemahan atau gangguan seperti keluhan adanya nyeri, penurunan kekuatan otot, penurunan lingkup gerak sendi dan gangguan aktifitas fungsional.

Metode: *Infra Red* (IR) dan Terapi Latihan (TL) dapat mengurangi nyeri, dapat meningkatkan kekuatan otot dan dapat meningkatkan lingkup gerak sendi pada lengan kiri.

Hasil: Penatalaksanaan fisioterapi pada *Post ORIF Fraktur Radius 1/3 Proximal Sinistra* dengan *Infra Red* dan Terapi Latihan berupa *Free Active Exercise*, *Passive Exercise*, dan *Resisted Active Exercise* dapat mengurangi nyeri, peningkatan ROM, peningkatan kekuatan otot dan peningkatan aktivitas fungsional

Kata Kunci: *Fraktur radius*, *post ORIF*, *infra red*, terapi latihan, *Free Active Exercise*, *Passive Exercise*, dan *Resisted Active Exercise*.

Referensi: 35 (dari 2015-2025)

ABSTRACT

Student Name: Fadel Ahmad Dzaky

Title of Final Project Report: Physiotherapy Management of Post ORIF Fracture of Left Proximal 1/3 Radius Using Infra Red and Exercise Therapy

Background: Fracture is a term for the loss of some or all of the continuity of bone, cartilage, Fracture is a broken bone caused by direct or indirect trauma. In this left proximal 1/3 radius fracture, it occurs due to direct impact or trauma to the left arm due to a traffic accident or fall. The problems experienced by patients are weakness or disorders such as complaints of pain, decreased muscle strength, decreased range of motion of joints and impaired functional activity.

Method: Infrared (IR) and Exercise Therapy (TL) can reduce pain, can increase muscle strength and can increase the range of motion of the joints in the left arm.

Results: Physiotherapy management of Post Orif Fracture of Radius 1/3 Proximal Left with Infra Red and Exercise Therapy in the form of Free Active Exercise, Passive Exercise, and Resisted Active Exercise can reduce pain, increase ROM, increase muscle strength and increase functional activity.

Keywords: Radius fracture, post ORIF, infra red, exercise therapy, Free Active Exercise, Passive Exercise, and Resisted Active Exercise.

Referensi: 35 (dari 2015-2025)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah S.W.T yang telah memberikan kesehatan, kesempatan, serta rahmat dan hidayah – Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini yang berjudul “Penatalaksanaan Fisioterapi pada *Post ORIF Fraktur Radius 1/3 Proximal Sinistra* dengan *Infra Red* dan Terapi Latihan”. Sebagai salah satu bentuk persyaratan untuk menyelesaikan tugas praktik komprehensif. Penulisan karya tulis ilmiah ini tentu tidak luput dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Allah S.W.T atas segala nikmat dan karunia – Nya serta kasih dan sayang – Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan lancar.
2. Prof. Dr. Chandrasa Soekardi, DEA selaku rektor Universitas Widya Husada Semarang.
3. Suci Amanati, SST., M.Kes, selaku ketua Program Studi Diploma Tiga Fisioterapi Universitas Widya Husada Semarang.
4. Zainal Abidin, SST., Ftr., M.H selaku pembimbing KTI, fasilitator sekaligus dosen yang selalu memberikan arahan, semangat, dan motivasi kepada penulis.
5. Orang tua serta keluarga sebagai support system utama serta pemberi dorongan dan doa selama penyusunan karya tulis ilmiah ini.
6. Dini Triana, A. Md selaku pembimbing lahan di RSUD Dr. Adhyatma, MPH Tugurejo Semarang
7. Seluruh dosen pengajar Program Studi Diploma Tiga Fisioterapi Universitas Widya Husada Semarang yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan pengalaman dan ilmunya.
8. Teman – teman Program Studi Diploma Tiga Fisioterapi Universitas Widya Husada Semarang angkatan 2022.

Penulis menyadari dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, aka dari itu dengan segala kerendahan hati, penulis memohon maaf apabila dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini terdapat banyak kesalahan dan kekurangan

dan penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi sempurnanya Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat sebagai referensi bagi pembaca dan bagi penulis khususnya.

Semarang, 16 April 2025

Penyusun

Fadel Ahmad Dzaky



DAFTAR ISI

PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH	3
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	4
ABSTRAK	5
ABSTRACT	6
KATA PENGANTAR	7
DAFTAR ISI	9
DAFTAR TABEL	10
DAFTAR GRAFIK	11
DAFTAR GAMBAR	12
DAFTAR LAMPIRAN	13
DAFTAR SINGKATAN	14
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penulisan	Error! Bookmark not defined.
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Definisi Operasional	Error! Bookmark not defined.
B. Anatomi Fisiologi	Error! Bookmark not defined.
C. Biomekanik	Error! Bookmark not defined.
D. Deskripsi	Error! Bookmark not defined.
E. Pemeriksaan dan Pengukuran	Error! Bookmark not defined.
F. Teknologi Fisioterapi	Error! Bookmark not defined.
BAB III PROSES FISIOTERAPI	
A. Pengkajian Fisioterapi	Error! Bookmark not defined.
B. Diagnosa Fisioterapi	Error! Bookmark not defined.
C. Progam / Rencana Fisioterapi	Error! Bookmark not defined.
D. Penatalaksanaan Fisioterapi	Error! Bookmark not defined.
E. Prognosis	Error! Bookmark not defined.
F. Evaluasi	Error! Bookmark not defined.
BAB IV PEMBAHASAN	
A. Penatalaksaan Fisioterapi menggunakan <i>Infra Red</i> pada <i>Post ORIF Fraktur Radius 1/3 Proximal Sinistra</i>	Error! Bookmark not defined.
B. Penatalaksaan menggunakan terapi latihan pada <i>Post ORIF Fraktur Radius 1/3 Proximal Sinistra</i>	Error! Bookmark not defined.
C. Penatalaksanaan kekuatan otot pada <i>Post ORIF Fraktur Radius 1/3 Proximal Sinistra</i>	Error! Bookmark not defined.
D. Penatalaksanaan Fisioterapi menggunakan <i>DASH</i> pada <i>Post ORIF Fraktur Radius 1/3 Proximal Sinistra</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
B. Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Anatomi otot <i>elbow</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 2 Penilaian kekuatan otot	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 3 Pemeriksaan kemampuan aktivitas fungsional DASH.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 1 Pemeriksaan aktivitas fungsional DASH.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 2 Pengukuran VAS.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 3 Pengukuran ROM dengan Goniometer.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 4 Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMTE.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 5 Evaluasi penurunan nyeri dengan VAS	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 6 Evaluasi ROM dengan Goniometer	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 7 Evaluasi peningkatan kekuatan otot dengan MMTE.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 8 Evaluasi kemampuan dengan DASH.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4. 1 Evaluasi penurunan nyeri menggunakan VAS .. **Error! Bookmark not defined.**

Grafik 4. 2 Evaluasi Lingkup Gerak Sendi *Ekstensi-Fleksi elbow* **Error! Bookmark not defined.**

Grafik 4. 3 Evaluasi Lingkup Gerak Sendi *Supinasi-Pronasi* **Error! Bookmark not defined.**

Grafik 4. 4 Evaluasi MMT **Error! Bookmark not defined.**

Grafik 4. 5 Evaluasi aktivitas fungsional menggunakan DASH **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur tulang pembentuk <i>elbow joint</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 2 Persendian pada <i>elbow joint</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 3 Ligament pada <i>elbow joint</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 4 <i>Rolling and slide</i> pada <i>elbow</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 5 Gambar VAS	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 6 Gambar Goniometer	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 7 Alat <i>Infra Red</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 8 <i>Free active exercise</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 9 <i>Passive exercise</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 10 <i>Resisted active exercise</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 1 Penatalaksanaan menggunakan <i>infra red</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 2 Penatalaksanaan <i>free active exercise</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 3 Penatalaksanaan <i>passive exercise</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 4 Penatalaksanaan <i>resisted active exercise</i>	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Pengambilan Data
- Lampiran 2 Balasan Surat Izin Pengambilan Data
- Lampiran 3 *Inform Consent*
- Lampiran 4 Laporan status klinis
- Lampiran 5 Hasil Pemeriksaan X-Ray
- Lampiran 6 Dokumentasi Kegiatan
- Lampiran 7 Lembar konsultasi
- Lampiran 8 *Curriculum Vitae*



DAFTAR SINGKATAN

C	: <i>Celsius</i>
DASH	: <i>Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand</i>
FIR	: <i>Far Infra red</i>
IR	: <i>Infra Red</i>
KBBI	: Kamus Besar Bahasa Indonesia
KG	: Kilogram
mmHg	: milimeter air raksa
MMT	: <i>Manual Muscle Testing</i>
ORIF	: <i>Open Reducation Internal Fixation</i>
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
RSI	: Rumah Sakit Islam
R	: <i>Rotasi</i>
ROM	: <i>Range of Motion</i>
S	: <i>Sagital</i>
VAS	: <i>Visual Analogue Scale</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>