



**PELAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *POST*
OPERASI OPEN REDUCTION INTERNAL FIXATION
*FRAKTUR HUMERUS***

KARYA TULIS ILMIAH AKHIR

ARIQ MUAFA ADLI

2110702030

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

PROGRAM STUDI FISIOTERAPI PROGRAM DIPLOMA TIGA

2024



**PELAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *POST*
OPERASI OPEN REDUCTION INTERNAL FIXATION
*FRAKTUR HUMERUS***

KARYA TULIS ILMIAH AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Ahli Madya Kesehatan**

ARIQ MUAFA ADLI

2110702030

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI FISIOTERAPI DIPLOMA TIGA**

2024

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Karya Tulis Ilmiah ini merupakan hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang diruju telah saya nyatakan benar

Nama : Ariq Muafa Adli

NIM : 2110702030

Tanggal : 22 Mei 2024

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta,

Yang Menyatakan



(Ariq Muafa Adli)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta
saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ariq Muafa Adli
NIM : 2110702030
Fakultas : Ilmu Kesehatan
Program Studi : Fisioterapi Program Diploma Tiga

Demi pembangunan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada
Universitas Pembangunan "Veteran" Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif
(*Non – exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**"Pelaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Post Operasi *Open Reduction Internal
Fixation Fraktur Humerus*"**

"Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta berhak menyimpan,
mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*),
merawat, dan mempublikasikan Karya Tulis Ilmiah saya selama tetap
mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak
Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada Tanggal : 22 Mei 2024
Yang Menyatakan,



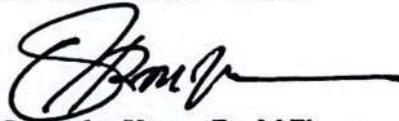
(Ariq Muafa Adli)

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan oleh :

Nama : Ariq Muafa Adli
NRP : 2110702030
Program Studi : Fisioterapi Program Diploma Tiga
Judul Karya Tulis Ilmiah : Pelaksanaan Fisioterapi Pada *Kasus Post Operasi Open Reduction Internal Fixtation Fraktur Humerus*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan pada Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.



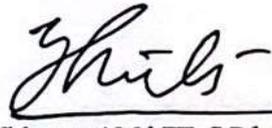
Pramudya Utama, Ftr, M.Fis

Ketua Penguji



Heru Purwanto, Ftr

Penguji I



Heri Wibisono, AMd.FT, S.Pd, M.Si, AIFO

Penguji II (Rembimbing)



Rena Mailani, S.Ft, M.Biomed., AIFO

Koor. Prodi Fisioterapi Program Diploma Tiga



Desmawati, S.Kp., M.Kep., Sp.Kep.Mat., PhD

Dekan FIKES UPN "Veteran" Jakarta

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 22 Mei 2024

PELAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS POST OPERASI OPEN REDUCTION INTERNAL FIXTATION FRAKTUR HUMERUS

Ariq Muafa Adli

Abstrak

Latar Belakang: Tindakan *post ORIF* dapat mengakibatkan masalah atau komplikasi seperti nyeri, penurunan kekuatan otot, bengkak, atau edema yang terdapat pada anggota gerak yang dioperasi serta penurunan lingkup gerak sendi. Fisioterapi memiliki peran yang penting dalam proses penanganan *post op ORIF* fraktur humerus ini salah satunya dengan modalitas fisioterapi dan terapi latihan. **Tujuan:** Untuk mengetahui pelaksanaan fisioterapi pada kondisi Post Operasi *Orif Fraktur humerus*. dan apakah ada penurunan nyeri, spasme peningkatan kekuatan otot, peningkatan lingkup gerak sendi, dan peningkatan aktivitas fungsional setelah diberikan intervensi fisioterapi berupa *Ultrasound (US)*, Terapi Latihan dan *Massage*. **Metode:** Penelitian ini menggunakan hasil pendekatan case study dengan menggunakan satu sampel pasien post operasi *Orif fraktur humerus proximal dextra*. Treatment dilakukan sebanyak 4 kali. Alat ukur yang digunakan adalah *VAS, goniometer, MMT, SPADI*. **Hasil:** Hasil evaluasi yang didapatkan setelah diberikan intervensi *Ultrasound*, terapi latihan dan *massage*, yaitu terjadinya penurunan nyeri gerak dan tekan, penurunan spasme pada *upper trapezius*, peningkatan lingkup gerak sendi, peningkatan kekuatan otot dan peningkatan kemampuan aktivitas fungsional. **Kesimpulan:** Pemberian *Ultrasound*, terapi latihan dan *massage* dapat menurunkan nyeri dan spasme serta meningkatkan lingkup gerak sendi, kekuatan otot dan kemampuan aktivitas fungsional.

Keyword; *Post Orif Fraktur Humerus, Ultrasound, Massage*

THE IMPLEMENTATION OF PHYSIOTHERAPY IN THE CASE OF POST OPERATION OPEN REDUCTUION INTERNAL FIXATION OF HUMERUS FRACTURE

Ariq Muafa Adli

Abstract

Background: Post-ORIF procedures can lead to issues or complications such as pain, decreased muscle strength, swelling or edema in the operated limb, and a reduction in joint range of motion. Physiotherapy plays a crucial role in the management of post-ORIF humerus fracture, including the use of physiotherapy modalities and therapeutic exercises. **Objective:** To evaluate the implementation of physiotherapy in Post-ORIF (Open Reduction and Internal Fixation) humerus fracture cases, and to determine whether there is a reduction in pain and spasms, an increase in muscle strength, an improvement in the range of motion, and an enhancement in functional activity following physiotherapy interventions such as Ultrasound (US), Exercise Therapy, and Massage. **Method:** This study uses a case study method using one sample of post-operative ORIF right proximal humerus fracture patient. Treatment is conducted four times. The measurement tools used were VAS, goniometer, MMT, and SPADI. The results of the study obtained after evaluation showed an increase in shoulder functional activity after Ultrasound, Exercise Therapy, and Massage interventions were provided. **Results:** The evaluation results obtained after the interventions of Ultrasound, exercise therapy, and massage showed a decrease in movement and pressure pain, a reduction in spasms in the upper trapezius, an increase in the range of motion, improved muscle strength, and an enhancement in functional activity capacity. **Conclusion:** The application of Ultrasound, exercise therapy, and massage can reduce pain and spasms, as well as improve the range of motion, muscle strength, and functional activity capacity.

Keyword: Post Orif Fraktur Humerus, Ultrasound, Massage

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun karya tulis ilmiah ini yang berjudul “Penatalaksanaan Fisioterapi pada Post ORIF Fraktur Humerus dengan Modalitas Ultrasound dan Terapi Latihan”. Penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada bapak Heri Wibisono, AMd. FT, S. Pd, M.Si, AIFO, selaku Dosen Pembimbing yang sudah banyak memberikan saran serta membimbing saya, dan kepada kepala program studi Fisioterapi program Diploma Tiga Ibu Rena Mailani, S.Ft., M.Biomed., AIFO serta Ibu Farahdina Bachtiar, S.Ft, Physio, M.Sc, AIFO selaku kepala jurusan Fisioterapi UPN "Veteran" Jakarta.

Penyusunan karya tulis ilmiah ini juga tidak luput dari dukungan moril, materi, serta doa keluarga penulis yaitu Ibu Arumdani dan Bapak Musowir, yang selalu menjadi motivasi penulis untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Serta terimakasih kepada seluruh teman-teman seperjuangan fisioterapi 2021 yang terus berjuang bersama hingga akhir.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih banyak kekurangannya, atas segala kekurangan dalam karya tulis ini penulis meminta maaf yang sebesar-besarnya. Semoga karya tulis ilmiah ini bisa bermanfaat bagi para pembaca, pihak terkait khususnya dalam bidang kesehatan, dan Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan ridho-Nya.

Jakarta, 14 Februari 2024

Penulis



Ariq Muafa Adli

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GRAFIK	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	2
I.3 Tujuan Penulisan	2
I.4 Manfaat Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
II.1 Definisi	4
II.2 Anatomi	5
II.3 Fisiologi	9
II.4 Epidemiologi	10
II.5 Etiologi	11
II.6 Patofisiologi	12
II.7 Manifestasi Klinis	13
II.8 Prognosis	14
II.9 Pemeriksaan Fisioterapi	14
II.10 Diagnosis	23
II.11 Intervensi Fisioterapi	24
II.12 Kerangka Berpikir	30
BAB III METODE DAN STUDI KASUS	31
III.1. Metode Pelaksanaan	31
III.2 Laporan Kasus	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	53
IV.1 Hasil Pelaksanaan Fisioterapi	53
IV.2 Pembahasan	60
IV.3 Keterbatasan Studi Kasus	62
BAB V PENUTUP	63
V.1 Kesimpulan	63
V.2 Saran	64

DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Tulang Humerus	5
Gambar 2	<i>Glenohumeral Joint</i>	6
Gambar 3	<i>Elbow Joint</i>	6
Gambar 4	<i>Visual Analogue Scale (Vas)</i>	7
Gambar 5	Goniometer	20
Gambar 6	Kerangka Berpikir	30
Gambar 7	Hasil rontgen	37

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Otot-otot penggerak glenohumeral & elbow joint.....	7
Tabel 2	Mengukur Lingkup Gerak Sendi (LGS) dengan Goniometer	20
Tabel 3	Pengukuran kekuatan otot dengan MMT (Manual Muscle Testing).....	21
Tabel 4	Pengukuran Fungsional Menggunakan Shoulder Paint and Disability Index (SPADI).....	22
Tabel 5	Antropometri	34
Tabel 6	Lingkup Gerak Sendi.....	34
Tabel 7	Kekuatan Otot.....	35
Tabel 8	Gerak Aktif (Shoulder Dextra)	35
Tabel 9	Gerak Pasif (Shoulder Dextra)	36
Tabel 10	Gerak Aktif Melawan Tahanan	37
Tabel 11	Nyeri	38
Tabel 12	Disabilitas	38
Tabel 13	Evaluasi Fisioterapi	49
Tabel 14	Evaluasi skala nyeri dengan SPADI.....	50
Tabel 15	Hasil Evaluasi Disability Scale dengan SPADI	51
Tabel 16	Hasil Evaluasi Total Score SPADI.....	52

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1	Evaluasi Nyeri	53
Grafik 2	Evaluasi Lingkup Gerak Sendi Shoulder Aktif.....	54
Garfik 3	Evaluasi Lingkup Gerak Sendi Shoulder Pasif	55
Garfik 4	Evaluasi Kekuatan Otot Menggunakan Manual Muscle Test (MMT) ..	56
Garfik 5	Penurunan Spasme.....	57
Garfik 6	Evaluasi Skala Nyeri SPADI.....	58
Garfik 7	Evaluasi Disability Scale SPADI	58
Garfik 8	Total score SPADI.....	59

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Informed Consent
- Lampiran 2 Gambar Tabel SPADI (Widi Arti, 2024)
- Lampiran 3 Dokumentasi
- Lampiran 4 Surat Pernyataan Bebas Plagiarism
- Lampiran 5 Hasil Uji Turnitin
- Lampiran 6 Lembar Monitoring