



**PELAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI *POST*
ORIF FRAKTUR OS TIBIA 1/3 PROXIMAL
DEXTRA MENGGUNAKAN *INFRA*
RED DAN TERAPI LATIHAN**

KARYA TULIS ILMIAH

RAIHAN PRATAMA

2310702009

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI FISIOTERAPI PROGRAM DIPLOMA TIGA
2026**



**PELAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI *POST*
ORIF FRAKTUR OS TIBIA 1/3 PROXIMAL
DEXTRA MENGGUNAKAN *INFRA*
RED DAN TERAPI LATIHAN**

KARYA TULIS ILMIAH

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

RAIHAN PRATAMA

2310702009

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI FISIOTERAPI PROGRAM DIPLOMA TIGA
2026**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya sendiri, dan sumber yang di kutip maupun yang di rujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Raihan Pratama
NIM : 2310702009
Tanggal : 12 Mei 2026

Bila mana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 12 Mei 2026

Yang menyatakan,



(Raihan Pratama)

PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN

Saya menyatakan bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini, saya menggunakan teknologi Kecerdasan Buatan (AI) dengan platform ChatGPT untuk tujuan perbaikan tata bahasa dan saya bertanggung jawab penuh atas keakuratan orisinalitas dan integritas seluruh isi tugas akhir ini.

Nama : Raihan Pratama

NIM : 2310702009

Tanggal : 21 Mei 2026

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'R. Pratama', written in a cursive style.

(Raihan Pratama)

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 : Raihan Pratama
NRP : 2310702009
Fakultas : Ilmu Kesehatan
Program Studi : Fisioterapi Program Diploma Tiga

Demi pembangunan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas karya tulis ilmiah saya yang berjudul: **“Pelaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi Post ORIF Fraktur Os Tibia 1/3 Proximal Dextra Menggunakan Infra Red dan Terapi Latihan”**

Berserta 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 dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada Tanggal : 21 Mei 2026
Yang Menyatakan,



(Raihan Pratama)

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah diajukan oleh:

Nama : Raihan Pratama
NIM : 2310702009
Program Studi : DIII Fisioterapi
Judul : Pelaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi *Post ORIF Fraktur Os Tibia 1/3 Proximal* Menggunakan Infra Red dan Terapi Latihan

Telah berhasil dipertahankan dihadapan tim penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan Pada Program Studi DIII Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Jakarta, 26 Mei 2026

Ketua Penguji

Fidyatul Nazhira, S. Fis, Ftr, M. Fis

NIP. 199501102025062008

Anggota Penguji I

Purnamadyawati, S.St.Ft., S.Pd., M.Fis., Ftr.

NIP. 196502262025212002

Anggota Penguji II

Sri Gunda Fahriana Fahrudin, S.Ft, M.Fis

NIP. 199204302024062001

Mengetahui

Dekan FKES UPN "Veteran" Jakarta



Dr. Sri Yanti S.Pt., Ftr., M.Si.

NIP. 19730610202212005

Koordinator Program Studi

Mona Oktarina, S.Ft., Ftr., M.Biomed

NIP. 199310202022032016

PELAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI *POST ORIF FRAKTUR OS TIBIA 1/3 PROXIMAL DEXTRA* MENGGUNAKAN *INFRA RED* DAN TERAPI LATIHAN

Raihan Pratama

ABSTRAK

Latar belakang: *Post ORIF Fraktur Os Tibia 1/3 Proximal Dextra* merupakan terputusnya kontinuitas tulang pada area plateau *tibial* yang sering disebabkan oleh trauma energi tinggi seperti kecelakaan lalu lintas, sehingga membutuhkan penanganan bedah *Open Reduction Internal Fixation (ORIF)*. Permasalahan yang muncul berupa nyeri, bengkak, penurunan kekuatan otot, keterbatasan lingkup gerak sendi, dan gangguan fungsional. **Tujuan:** Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pelaksanaan fisioterapi dengan menggunakan modalitas *Infra red* dan terapi latihan berupa *Free Active Exercise* dan *Contract Relax* dalam meningkatkan lingkup gerak sendi pada kondisi *Post ORIF Fraktur Os Tibia 1/3 Proximal Dextra*. **Metode penelitian:** Penelitian yang digunakan berupa laporan kasus pada seorang pasien perempuan, Ny. S berusia 59 tahun, yang mengalami nyeri, bengkak, penurunan kekuatan otot, keterbatasan lingkup gerak sendi, dan terbatasnya aktivitas sehari-hari. **Hasil:** Hasil penelitian ini menunjukkan setelah diberikan empat kali sesi terapi menggunakan *Infra red* dan terapi latihan berupa *Free Active Exercise* dan *Contract Relax* pada kondisi *Post ORIF Fraktur Os Tibia 1/3 Proximal Dextra* terjadi penurunan nyeri, penurunan bengkak, peningkatan kekuatan otot, peningkatan lingkup gerak sendi, serta peningkatan skor *Lower Extremity Functional Scale (LEFS)*. **Kesimpulan:** Kesimpulan dari penelitian ini adalah pelaksanaan fisioterapi dengan modalitas *Infra red*, *Free Active Exercise*, dan *Contract Relax* terbukti efektif dalam mengurangi nyeri menggunakan *visual analogue scale (VAS)*, mengurangi bengkak menggunakan *midline*, meningkatkan kekuatan otot menggunakan *Manual Muscle Testing (MMT)*, meningkatkan lingkup gerak sendi menggunakan goniometer, serta peningkatan skor *Lower Extremity Functional Scale (LEFS)* pada kondisi *Post ORIF Fraktur Os Tibia 1/3 Proximal Dextra*.

Kata Kunci: *Post ORIF Fraktur Os Tibia 1/3 Proximal Dextra, Infra red, Free Active Exercise, Contract Relax*

IMPLEMENTATION OF PHYSIOTHERAPY IN POST ORIF RIGHT PROXIMAL 1/3 TIBIAL FRACTURE USING INFRA RED THERAPY AND THERAPEUTIC EXERCISE

Raihan Pratama

ABSTRACT

Background: Post-ORIF *proximal* one-third tibial fracture is a condition characterized by disruption of bone continuity in the tibial plateau area, commonly caused by high-energy trauma such as traffic accidents, requiring surgical management through Open Reduction Internal Fixation (ORIF). Problems that commonly arise include pain, swelling, decreased muscle strength, limited range of motion, and functional impairment. **Objective:** This study aimed to determine the implementation of physiotherapy using Infrared modality and exercise therapy in the form of *Free Active Exercise* and *Contract Relax* to improve joint range of motion in *Post ORIF proximal* one-third tibial fracture conditions. **Methods:** This study used a case report design involving a 59-year-old female patient, Mrs. S, who experienced pain, swelling, decreased muscle strength, limited joint range of motion, and limitations in daily activities. **Results:** The results showed that after four therapy sessions using Infrared modality and exercise therapy in the form of *Free Active Exercise* and *Contract Relax* in Post-ORIF *proximal* one-third tibial fracture conditions, there were reductions in pain and swelling, improvements in muscle strength and joint range of motion, as well as increased Lower Extremity Functional Scale (LEFS) scores. **Conclusion:** The study concluded that physiotherapy intervention using Infrared modality, *Free Active Exercise*, and *Contract Relax* was effective in reducing pain measured by the Visual Analogue Scale (VAS), reducing swelling measured by midline measurement, increasing muscle strength measured by Manual Muscle Testing (MMT), improving joint range of motion measured by goniometer, and increasing Lower Extremity Functional Scale (LEFS) scores in Post-ORIF *proximal* one-third tibial fracture conditions.

Keyword: *Post ORIF Fraktur Os Tibia 1/3 Proximal Dextra, Infra Red, Free Active Exercise, Contract Relax*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “Pelaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi *Post ORIF Fraktur Os Tibia 1/3 Proximal Dextra* Menggunakan *Infra red* dan Terapi Latihan”. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan motivasi dalam proses penulisan karya tulis ilmiah ini.

Adapun Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan. Penulis menyadari bahwa proses ini tidak mungkin terlaksanan dengan baik tanpa adanya dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Ibu Sri Gunda Fahriana Fahrudin, S.Ft., M.Fis yang telah memberikan waktu dan tenaganya untuk membimbing dengan penuh kesabaran.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen dan staf di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, yang telah memberikan kontribusi dalam penyelenggaraan pendidikan dan pembimbingan. Ketersediaan mereka telah membentuk pengetahuan dan keterampilan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Tidak lupa, penulis juga berterima kasih kepada orang tua, keluarga dan teman-teman yang selalu memberikan dukungan moral dan doa, serta menjadi penyemangat dalam setiap langkah perjalanan penulisan karya tulis ilmiah ini. Akhir kata, penulis berharap agar karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan masyarakat luas. Kritik dan saran yang membangun selalu penulis harapkan demi perbaikan dan pengembangan lebih lanjut.

Jakarta, 12 Mei 2026

Penulis

Raihan Pratama

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SKEMA	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	4
I.3 Tujuan Penulisan.....	4
I.4 Manfaat Penulisan.....	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1 Definisi	6
II.2 Anatomi dan Fisiologi	7
II.3 Biomekanik.....	17
II.4 Etiologi	18
II.5 Epidemiologi	19
II.6 Patofisiologi.....	20
II.7 Manifestasi klinis.....	22
II.8 Prognosis	23
II.9 Pemeriksaan Fisioterapi.....	24
II.10 Diagnosa (ICF)	35
II.11 Intervensi	36
II.12 Kerangka Pikir.....	41

BAB III METODE STUDI KASUS	42
III.1 Metode Pelaksanaan.....	42
III.2 Laporan Kasus.....	43
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	60
IV.1 Hasil.....	60
IV.2 Pembahasan	61
 BAB V PENUTUP.....	64
V.1 Kesimpulan.....	64
V.2 Saran	64
 DAFTAR PUSTAKA	66
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pemeriksaan MMT	31
Tabel 2. Pemeriksaan Antropometri	44
Tabel 3. Pemeriksaan Gerak Aktif dan Pasif.....	45
Tabel 4. Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi	45
Tabel 5. Pemeriksaan Kekuatan Otot	46
Tabel 6. Pemeriksaan Sensibilitas	46
Tabel 7. Pemeriksaan Fungsional.....	47
Tabel 8. Intervensi Fisioterapi Pertemuan Pertama.....	51
Tabel 9. Intervensi Fisioterapi Pertemuan Kedua	52
Tabel 10. Intervensi Fisioterapi Pertemuan Ketiga	53
Tabel 11. Intervensi Fisioterapi Pertemuan Keempat	53
Tabel 12. Edukasi dan Home Program.....	54
Tabel 13. Evaluasi Nyeri	55
Tabel 14. Evaluasi Antropometri.....	55
Tabel 15. Evaluasi Lingkup Gerak Sendi.....	56
Tabel 16. Evaluasi Kekuatan Otot.....	56
Tabel 17. Evaluasi Pemeriksaan Fungsional	57
Tabel 18. Evaluasi ke 1 dan 2.....	60

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 1. Fraktur 1/3 Proximal Tibia</i>	<i>7</i>
<i>Gambar 2. Anatomi Sendi Lutut</i>	<i>9</i>
<i>Gambar 3. Rontgen Post ORIF Fraktur Tibia 1/3 Proximal.....</i>	<i>47</i>

DAFTAR SKEMA

Skema 1 Kerangka Berpikir	41
---------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Kuisisioner pemeriksaan fungsional
- Lampiran 2 Informed consent
- Lampiran 3 Dokumentasi
- Lampiran 4 Lembar monitoring
- Lampiran 5 Surat Pernyataan Bebas Plagiarisme
- Lampiran 6 Hasil turnitin