



**PELAKSANAAN FISIOTERAPI DENGAN MENGGUNAKAN
INFRARED DAN TERAPI LATIHAN *ACTIVE RESISTED*
DAN *FREE ACTIVE* DALAM MENINGKATKAN
LINGKUP GERAK SENDI PADA KONDISI
*POST TOTAL HIP REPLACEMENT***

KARYA TULIS ILMIAH

FATIH ABDURRAHMAN

2310702035

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

2026



**PELAKSANAAN FISIOTERAPI DENGAN MENGGUNAKAN
INFRARED DAN TERAPI LATIHAN *ACTIVE RESISTED*
DAN *FREE ACTIVE* DALAM MENINGKATKAN
LINGKUP GERAK SENDI PADA KONDISI
*POST TOTAL HIP REPLACEMENT***

KARYA TULIS ILMIAH

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

FATIH ABDURRAHMAN

2310702035

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

PERNYATAAN ORISINILITAS

Karya Tulis Ilmiah ini ada Karya Sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun yang dituju telah saya nyatakan benar.

Nama : Fatih Abdurrahman

NRP : 2310702035

Tanggal : 12 Mei 2026

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

Jakarta, 12 Mei 2026

Yang menyatakan



Fatih Abdurrahman

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 : Fatih Abdurrahman

NRP : 2310702035

Fakultas : Fakultas Ilmu Kesehatan

Program Studi : Fisioterapi Program Diploma Tiga

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul : **“Pelaksanaan Fisioterapi Dengan Menggunakan *Infrared* Dan Terapi Latihan Active Resisted Dan Free Active Dalam Meningkatkan Lingkup Gerak Sendi Pada Kondisi Post Total Hip Replacement**”. 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 Tugas Akhir/Skripsi/Tesis 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 : 07 Mei 2026

Yang menyatakan,



(Fatih Abdurrahman)

PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN

Saya menyatakan bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini, saya menggunakan teknologi Kecerdasan Buatan (AI) dengan platform *Chat.gpt* dengan tujuan perbaikan tata bahasa dan saya bertanggung jawab penuh atas keakuratan, orisinalitas, dan integritas seluruh isi Tugas Akhir ini.

Nama : Fatih Abdurrahman

NRP : 2310702035

Jakarta, 12 Mei 2026



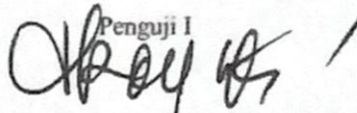
Fatih Abdurrahman

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah diajukan oleh:

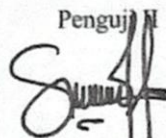
Nama : Fatih Abdurrahman
NIM : 2310702035
Program Studi : Fisioterapi Program Diploma Tiga
Judul Karya Tulis Ilmiah : Pelaksanaan Fisioterapi Dengan Menggunakan
Infrared Dan Terapi Latihan *Active Resisted* Dan *Free Active* Dalam Meningkatkan Lingkup Gerak Sendi
Pada Kondisi *Post Total Hip Replacement*

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.

Penguji I


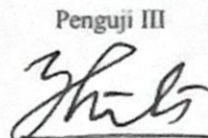
Purnamadyawati, SST.FT., S.Pd., M.Fis., Ftr.

NIP. 196502262025212002

Penguji II


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

NIP. 199204302024062001

Penguji III


Heri Wibisono, S.Pd., M.Si

NIP. 197604232021211003

Mengetahui

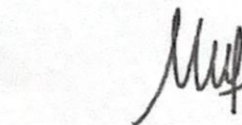
Dekan FIKES UPN "Veteran" Jakarta

Koordinator Program Studi
Fisioterapi Program Diploma Tiga



Dr. Sri Yanti, SST.Ft., Ftr., M.Si

NIP. 197406102021212005



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

NIP. 199310202022032016

Ditetapkan di Jakarta

Tanggal Ujian 21 Mei 2026

PELAKSANAAN FISIOTERAPI DENGAN MENGGUNAKAN *INFRARED* DAN TERAPI LATIHAN *ACTIVE RESISTED* DAN *FREE ACTIVE* DALAM MENINGKATKAN LINGKUP GERAK SENDI PADA KONDISI *POST TOTAL HIP REPLACEMENT*

Fatih Abdurrahman

Abstrak

Latar Belakang : *Post Total Hip Replacement* (THR) adalah teknik pembedahan mengganti bagian sendi panggul. Artinya bagian sambungan yang bulat diganti, dipangkas dengan cangkang setengah lingkaran. Prevalensi THR bertambah dengan angka 150–200/100.000 penduduk pertahun. Indonesia, prevalensi THR mencapai 118,8/100.000 penduduk pertahun. Masalah yang timbul meliputi nyeri, penurunan kekuatan otot, penurunan lingkup gerak sendi, dan gangguan fungsional. Fisioterapi penting dalam proses rehabilitasi *post* THR dengan program rehabilitasi dirancang untuk meningkatkan lingkup gerak sendi, memperkuat otot sekitar pinggul demi mengoptimalkan aktifitas fungsional. **Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pelaksanaan fisioterapi dalam meningkatkan lingkup gerak sendi pada kondisi *Post* THR dengan menggunakan modalitas *infrared* dan terapi latihan. **Metode Penelitian :** Penelitian yang digunakan dalam penulisan ini adalah laporan kasus pada pasien perempuan, mengalami nyeri, penurunan lingkup gerak sendi, kekuatan otot, dan aktivitas sehari-hari. Setelah dilakukan enam kali terapi, terdapat penurunan skala nyeri, peningkatan lingkup gerak sendi, peningkatan kekuatan otot, dan peningkatan skor *Harris Hip Score*. **Hasil :** Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa setelah pemberian *infrared* dan terapi latihan ; *Active Resisted* dan *Free Active* pada kasus *Post* THR penurunan nyeri sebanyak 3 tingkat pada nyeri diam, 4 tingkat pada nyeri gerak, dan 4 tingkat pada nyeri tekan, peningkatan kekuatan otot sebanyak 2 tingkat, peningkatan lingkup gerak sendi sebanyak 15°, ekstensi 2°, abduksi 20°, adduksi tidak dilakukan, eksternal rotasi 10°, dan internal rotasi 5° dan peningkatan skor HHS sebanyak 47.45%. **Kesimpulan :** Setelah dilakukan pelaksanaan fisioterapi dengan intervensi fisioterapi berupa *infrared*, terapi latihan *active resisted*, dan *free active* pada kondisi *Post* THR dapat meningkatkan Lingkup Gerak Sendi sebanyak 15°, ekstensi 2°, abduksi 20°, adduksi tidak dilakukan, eksternal rotasi 10°, dan internal rotasi 5°.

Kata Kunci : *Post Total Hip Replacement, Infrared, Active Resisted exercise, Free active exercise.*

IMPLEMENTATION OF PHYSIOTHERAPY USING *INFRARED AND ACTIVE RESISTED AND FREE ACTIVE* IN IMPROVING RANGE OF MOTION IN *POST TOTAL HIP REPLACEMENT*

Fatih Abdurrahman

Abstract

Background : Post Total Hip Replacement (THR) is a surgical procedure to replace part of the hip joint. The spherical joint component is removed or trimmed and replaced with a hemispherical prosthetic component. THR is commonly performed in cases of osteoarthritis, rheumatoid arthritis, trauma, ankylosing spondylitis, and osteonecrosis. The prevalence of THR continues to increase, with an incidence of approximately 150–200 per 100,000 population annually and around 1 million procedures performed each year worldwide. In Indonesia, the prevalence reaches 118.8 per 100,000 population per year. Common post-operative problems include pain, decreased muscle strength, reduced range of motion, and functional limitations. Physiotherapy plays an important role in post-THR rehabilitation. Rehabilitation programs are designed to improve joint range of motion and strengthen muscles around the hip to optimize functional activities. **Objective :** This study aims to determine the implementation of physiotherapy in maintaining joint range of motion in post-THR conditions using *infrared* and exercise. **Research Method :** The method used is a case report of a 70-year-old female patient experiencing pain, decreased range of motion, muscle weakness, and reduced daily activities. **Results:** The results of this study showed that after the administration of *Infrared* and exercise therapy, including Active Resisted and Free Active in a Post THR case, there was a reduction in pain by 3 levels in resting pain, 4 levels in movement pain, and 4 levels in tenderness. Muscle strength increased by 2 grades, while range of motion improved by 15° in flexion, 2° in extension, 20° in abduction, adduction was not performed, 10° in external rotation, and 5° in internal rotation. In addition, the Harris Hip Score (HHS) increased by 47.45%. **Conclusion:** After physiotherapy management using *Infrared*, *Active Resisted exercise*, and *Free active exercise* in Post THR conditions, there was an improvement in joint range of motion by 15° in flexion, 2° in extension, 20° in abduction, adduction was not performed, 10° in external rotation, and 5° in internal rotation.

Keywords : Post Total Hip Replacement, Infrared, Active Resisted exercise, Free active exercise.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadiran ALLAH SWT yang telah melimpahkan kasih dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini yang berjudul “Pelaksanaan Fisioterapi pada kondisi Post Total Hip Replacement”. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan motivasi dalam proses penulisan karya tulis ilmiah ini.

Karya tulis ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan. Penulis menyadari bahwa proses ini tidak mungkin terlaksanakan dengan baik tanpa adanya dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Bapak Heri Wibisono, S.Pd., M.Si. 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, kerabat saya Alfonso Oclind Gabe Damanik yang sangat mendukung serta membantu saya dalam proses penyusunan karya tulis ini, 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, 07 Mei 2026

Penulis

Fatih Abdurrahman

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINILITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iii
PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN	iv
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SKEMA	xiii
DAFTAR GRAFIK	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
 BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penulisan.....	4
1.4 Manfaat Penulisan	4
 BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Definisi.....	6
2.2 Anatomi & Fisiologi.....	8
2.3 Biomekanik Sendi Pinggul	19
2.4 Etiologi	21
2.5 Epidemiologi.....	23
2.6 Patofisiologi.....	23
2.7 Manifestasi Klinis.....	26
2.8 Prognosis	29
2.9 Pemeriksaan Fisioterapi.....	30
2.10 Diagnosa (ICF)	48
2.11 Intervensi	49
2.12 Kerangka Pikir.....	55
 BAB III	56
METODE PELAKSANAAN DAN LAPORAN KASUS	56
3.1 Metode Pelaksanaan	56
3.2 Laporan Kasus	57
 BAB IV	78
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	78
4.1 Hasil.....	78

4.2	Pembahasan	82
4.3	Keterbatasan Studi Kasus	84
BAB V PENUTUP.....		85
5.1	Kesimpulan.....	85
5.2	Saran	86
DAFTAR PUSTAKA		87
RIWAYAT HIDUP		95

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pemeriksaan Gerak Aktif dan Pasif <i>Hip</i>	59
Tabel 2. Antropometri <i>Hip</i>	60
Tabel 3. Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi <i>Hip</i>	61
Tabel 4. Pemeriksaan Kekuatan Otot <i>Hip</i>	62
Tabel 5. Pemeriksaan Sensibilitas <i>Hip</i>	63
Tabel 6. Pemeriksaan Fungsional <i>Harris Hip Score</i>	64
Tabel 7. Pemeriksaan Fungsional <i>Harris Hip Score</i>	65
Tabel 8. Tujuan Fisioterapi.....	67
Tabel 9. Edukasi dan Home Program.....	69
Tabel 10. Pertemuan Satu.....	70
Tabel 11. Pertemuan Dua	71
Tabel 12. Pertemuan Tiga.....	72
Tabel 13. Pertemuan Empat	73
Tabel 14. Evaluasi Periode Pertama.....	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Total Hip Replacement</i>	6
Gambar 2. <i>Ligament-ligament</i> Pinggul	12
Gambar 3. Goniometer	39
Gambar 4. VAS	43
Gambar 5. <i>Gait Cycle</i>	45
Gambar 6. X Ray	46
Gambar 7. <i>Infrared</i>	50
Gambar 8. <i>Active Resisted</i>	52
Gambar 9. <i>Free Active</i>	54
Gambar 10. X Ray <i>Post THR</i>	63

DAFTAR SKEMA

Skema 1. Kerangka Pikir.....	55
------------------------------	----

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1. Hasil Evaluasi Nyeri Diam	79
Grafik 2. Hasil Evaluasi Nyeri Tekan	79
Grafik 3. Hasil Evaluasi Nyeri Gerak	80
Grafik 4. Hasil Evaluasi Lingkup Gerak Sendi.....	80
Grafik 5. Hasil Evaluasi Kekuatan Otot.....	81
Grafik 6. Hasil Evaluasi <i>Harris Hip Score</i>	81

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Harris Hip Score
- Lampiran 2 Informed Consent
- Lampiran 3 Surat Keterangan Praktik Klinis
- Lampiran 4 Surat Keterangan Pengambilan Data Pasien
- Lampiran 5 Dokumentasi
- Lampiran 6 Surat Pernyataan Bebas Plagiarisme
- Lampiran 7 Kartu Monitoring
- Lampiran 8 Hasil Turnitin