



UWHS

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA *POST FRACTURE*
PATELLA DEXTRA DENGAN MODALITAS *CRYOTHERAPY*
DAN TERAPI LATIHAN**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar Diploma Tiga

**NUGIE RAMADHANI PRIYADI
2203031**

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



UWHS

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA *POST FRACTURE*
PATELLA DEXTRA DENGAN MODALITAS *CRYOTHERAPY*
DAN TERAPI LATIHAN**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar Diploma Tiga

**NUGIE RAMADHANI PRIYADI
2203031**

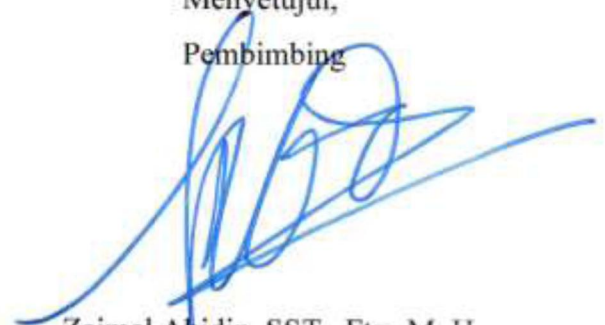
**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI PROGRAM DIPLOMA TIGA
UNIVERSITAS WIDYA HUSADA SEMARANG
2025**

PERSETUJUAN SIAP UJIAN KARYA TULIS ILMIAH

Judul : Penatalaksanaan Fisioterapi Pada *Post Fractur Patella Dextra* dengan Modalitas *Cryotherapy* dan Terapi Latihan
Nama Mahasiswa : Nugie Ramadhani Priyadi
NIM : 2203031

Siap dipertahankan di depan Tim Penguji
pada; 26 Mei 2025

Menyetujui,
Pembimbing



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

PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

Judul : Penatalaksanaan Fisioterapi Pada *Post Fractur Patella Dextra* dengan Modalitas *Cryotherapy* dan Terapi Latihan
Nama Mahasiswa : Nugie Ramadhani Priyadi
NIM : 2203031

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

pada; 27 Mei 2025

Menyetujui,

1. Ketua Penguji : Didik Purnomo, S.S.T., M.M



2. Anggota Penguji : Maya Triyanita, S.Tr.Kes., M.Kes



Mengetahui

Rektor
Universitas Widya Husada Semarang

Ketua Prodi
Fisioterapi Program Diploma Tiga



Prof. Dr. Chandrasa Soekardi, DEA
NIP. 195705042024051248



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

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nugie Ramadhani Priyadi
Tempat Tanggal Lahir : Pemalang, 27 Oktober 2004
Program Studi : Fisioterapi Program Diploma Tiga
NIM : 2203031
Judul Tugas Akhir : Penatalaksanaan Fisioterapi Pada *Post Fractur Patella Dextra* Dengan Modalitas *Cryotherapy* Dan Terapi Latihan

Dengan ini menyatakan dengan sebenar – benarnya bahwa:

1. Laporan tugas akhir studi dengan judul *Penatalaksanaan Fisioterapi pada Post Fracture Patella Dextra dengan Modalitas Cryotherapy dan Terapi Latihan* adalah hasil karya saya sendiri. Dalam naskah ini, tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar di suatu Perguruan Tinggi. Selain itu, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian atau keseluruhan, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan tercantum 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, gelar akademik yang telah saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Laporan tugas akhir studi ini dapat dijadikan sumber pustaka yang bersifat bebas royalti dan non-eksklusif.

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

Semarang, Mei 2025



Nugie Ramadhani Priyadi

ABSTRAK

Nama Mahasiswa : Nugie Ramadhani Priyadi

Judul Laporan : Penatalaksanaan Fisioterapi pada *Post Fracture Patella Dextra* dengan Modalitas *Cryotherapy* dan Terapi Latihan

Terdiri dari 16 halaman lampiran depan, 50 Halaman, 7 tabel, 13 gambar, 7 lampiran akhir.

Latar Belakang: Fraktur adalah gangguan pada kontinuitas tulang yang paling sering disebabkan oleh kecelakaan, namun juga dapat terjadi akibat faktor degeneratif atau patologis. Data WHO tahun 2020 menunjukkan bahwa kecelakaan merupakan penyebab utama fraktur, dengan mayoritas cedera terjadi di rumah. *Fraktur patella*, yang mencakup sekitar 1% dari seluruh cedera tulang, umumnya dialami oleh usia 20–50 tahun dan lebih sering terjadi pada pria. Cedera ini dapat menyebabkan gangguan mekanisme ekstensor lutut dan biasanya disebabkan oleh trauma langsung. Sekitar 7% kasus berupa fraktur terbuka, yang sering kali disertai kerusakan jaringan lunak dan cedera lain. Penanganan fraktur mencakup metode konservatif dan pembedahan, tergantung pada tingkat keparahan cedera dan keluhan nyeri pasien.

Metode: Karya Tulis Ilmiah ini bersifat studi kasus, mengangkat dan mengumpulkan data melalui proses fisioterapi. Modalitas yang diberikan *Cryotherapy* dan Terapi Latihan.

Hasil Penelitian: Pasien Tn. D, 37 tahun, menjalani fisioterapi dengan keluhan nyeri, penurunan kekuatan otot, lingkup gerak sendi, dan aktivitas fungsional. Setelah terapi sebanyak 4 kali, terjadi penurunan nyeri, peningkatan lingkup gerak sendi, kekuatan otot, serta kemampuan aktivitas fungsional.

Kesimpulan: Setelah empat kali sesi fisioterapi, pasien Tn. D menunjukkan penurunan nyeri, peningkatan kekuatan otot, peningkatan lingkup gerak sendi, dan perbaikan aktivitas fungsional secara menyeluruh.

Kata Kunci: *Fraktur patella*, fisioterapi, nyeri, kekuatan otot, lingkup gerak sendi, aktivitas fungsional, *cryotherapy*, terapi latihan

Referensi: 40 (2014-2025)

ABSTRACT

Student Name: Nugie Ramadhani Priyadi

Title of Final Project Report: Physiotherapy Management of Post Fracture Patella Dextra with Cryotherapy Modalities and Exercise Therapy

Consists of 16 front appendices, 50 pages, 7 tables, 13 figures, 7 final appendices.

Background: Fractures are disruptions in bone continuity most commonly caused by accidents, but can also result from degenerative or pathological factors. WHO data from 2020 shows that accidents are the leading cause of fractures, with the majority of injuries occurring at home. Patella fractures, which account for approximately 1% of all bone injuries, are most common among 20-50 year olds and are more common in men. These injuries can lead to disruption of the knee extensor mechanism and are usually caused by direct trauma. About 7% of cases are open fractures, which are often accompanied by soft tissue damage and other injuries. Fracture management includes conservative and surgical methods, depending on the severity of the injury and the patient's pain complaints.

Methods: This scientific paper is a case study, lifting and collecting data through the physiotherapy process. The modalities given are Cryotherapy and Exercise Therapy.

Research Results: The patient, Mr. D, aged 37, underwent physiotherapy for complaints of pain, decreased muscle strength, limited range of motion, and reduced functional activity. After four therapy sessions, there was a noticeable reduction in pain, and improvements in joint range of motion, muscle strength, and functional activity performance.

Conclusion: After four physiotherapy sessions, Mr. D showed decreased pain, increased muscle strength, increased joint range of motion, and improved overall functional activity. Mr. D showed decreased pain, increased muscle strength, increased joint range of motion, and overall improvement in functional activity.

Keywords: Patella fracture, physiotherapy, pain, muscle strength, joint range of motion, functional activity, cryotherapy, exercise therapy

Reference: 40 (2014 - 2025)

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul "Penatalaksanaan Fisioterapi Pada *Post Fracture Patella Dextra* dengan Modalitas *Cryotherapy* dan Terapi Latihan". Laporan ini di susun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memehuni tugas karya tulis ilmiah program Studi Diploma Tiga Universitas Widya Husada Semarang. Dalam Proses penyusunan laporan tidak lepas dari bantuan dan dorongan serta bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya kepada penulis.
2. Prof. Ir. Chandrasa Soekardi, DEA Selaku Rektor Universitas Widya Husada Semarang.
3. Suci Amanati SST., M.Kes selaku Ketua Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga Universitas Widya Husada Semarang
4. Zainal Abidin, SST., Ftr., M.H selaku pembimbing saya yang sudah segenap hati membimbing dan mengarahkan saya selama bimbingan
5. Seluruh Dosen Prodi Diploma Tiga Fisioterapi Universitas Widya Husada Semarang yang telah membimbing kami selama pembelajaran 3 tahun.
6. Dini Triana A.Md.Fis Selaku Clinical Edukator RSUD Dr. Adhyatma, MPH. Saya ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya karena telah membimbing saya selama menjalani pkl di RSUD Dr. Adhyatma
7. Seluruh staff poli Fisioterapi RSUD Dr. Adhyatma, MPH yang telah berkenan membantu berbagi ilmu serta pengalamannya.
8. Bidadari surga serta wanita hebat yaitu ibunda saya yang sudah membesarkan dan medidik anak anaknya. Terimakasih saya ucapkan yang tidak henti henti nya memberikan doa dan dukungan sampai titik ini.
9. Pahlawan saya ayahanda yang selalu memberi support dan selalu mengusahakan segala sesuatu yang saya inginkan.

10. Teman-teman seperjuangan yang saling membantu satu sama lain selama 3 tahun, terimakasih karena sudah menjadi keluarga di tanah rantau ini.
11. Terakhir kepada diri saya sendiri Nugie Ramadhani. Terimakasih sudah bertahan sejauh ini. Terimakasih tetap memilih berusaha dan bertahan sampai di titik ini, walau sering kali merasa putus asa apa yang di usahakan dan belum berhasil, namun terimakasih tetap menjadi manusia yang selalu mau berusaha dan tidak lelah mencoba. Terimakasih karna memutuskan tidak menyerah sesulit apapun proses penyusunan Kti ini dan telah menyelesaikannya sebaik dan maksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dirayakan untuk diri sendiri. Berbahagialah selalu dimanapun berada. Adapun kekurangan dan lebihmu mari rayakan diri sendiri.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, oleh karena itu kami menerima kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan dari semua pihak. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini bisa bermanfaat dan menjadi sumber wawasan bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Semarang, 21 Mei 2025

Nugie Ramadhani Priyadi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
PERSETUJUAN SIAP UJIAN KARYA TULIS ILMIAH	iii
PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH	iv
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR GRAFIK	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang Masalah	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II KAJIAN TEORI	Error! Bookmark not defined.
A. Definisi Operasional	Error! Bookmark not defined.
B. Anatomi Fisiologi	Error! Bookmark not defined.
C. Biomekanika	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	Error! Bookmark not defined.
A. Pengkajian Fisioterapi	Error! Bookmark not defined.
B. Diagnosis Fisioterapi	Error! Bookmark not defined.
C. Program / Rencana Fisioterapi	Error! Bookmark not defined.
D. Pelaksanaan Fisioterapi	Error! Bookmark not defined.

E. Prognosis.....**Error! Bookmark not defined.**

F. Evaluasi.....**Error! Bookmark not defined.**

G. Hasil Terapi Akhir.....**Error! Bookmark not defined.**

BAB IV PEMBAHASAN Error! Bookmark not defined.

A. Hasil**Error! Bookmark not defined.**

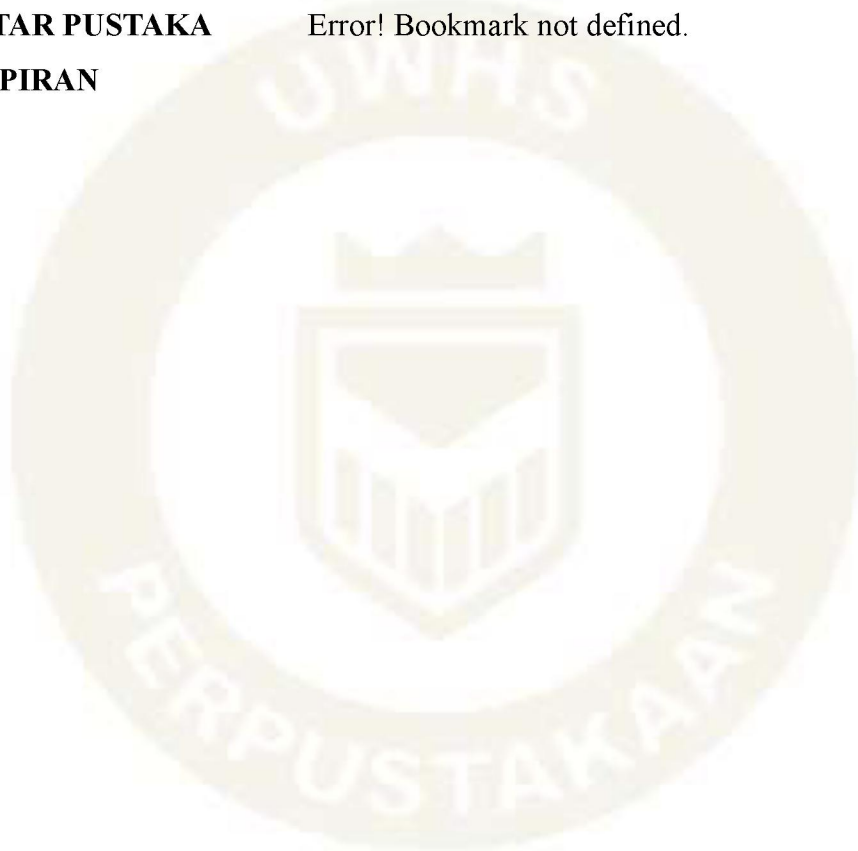
BAB V PENUTUP Error! Bookmark not defined.

A. Kesimpulan**Error! Bookmark not defined.**

B. Saran**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKA Error! Bookmark not defined.

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bones of the Knee	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 2 Os Patella.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 3 Knee Extension	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 4 Muscles of the Anterior Thigh, Right Side	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 5 Muscles of the Posterior Thigh, Right Side; Posterior View; Superficial to Deep.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 6 Patellofemoral Joint; Anterior View ..	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 7 Synovial Joints	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 8 Sagittal Magnetic Resonance Imaging (MRI) of a Knee	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 9 Knee Joint with Bursae, Right Side; Medial	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 10 Knee Joint with Bursae, Right Side; Posterior	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 11 Struktur/Fungsi Abnormal Patella..	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 12 The Movements at the Knee Joint...	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 13 Classifications of Patellar Fractures According to the AO/ASIF	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 14 Visual Analogue Scale.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 15 Goniometer.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 16 Pemeriksaan Goniometer	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 17 Manual Muscle Testing	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 18 Cryotherapy	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 19 Active Assisted Exercise	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 20 Static Contraction.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4. 1 Penurunan Oedema.....	Error! Bookmark not defined.
Grafik 4. 2 Evaluasi Nyeri	Error! Bookmark not defined.
Grafik 4. 3 Evaluasi MMT	Error! Bookmark not defined.
Grafik 4. 4 Evaluasi LGS Aktif.....	Error! Bookmark not defined.
Grafik 4. 5 Evaluasi LGS Pasif.....	Error! Bookmark not defined.



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kriteria Kekuatan Otot	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 2 Pemeriksaan Gerak Dasar (Aktif)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 3 Pemeriksaan Gerak Dasar (Pasif).....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 4 Pemeriksaan Gerak Dasar (Aktif Melawan Tahanan)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 5 Pemeriksaan nyeri VAS	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 1 Pemeriksaan Oedema dengan Midline..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 2 Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi dengan Goniometer	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 3 Pemeriksaan Kekuatan Otot dengan MMTE	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 4 Evaluasi Oedema dengan Midline.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 5 Evaluasi Nyeri dengan VAS	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 6 Evaluasi LGS dengan Goniometer (Aktif)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 7 Evaluasi LGS dengan Goniometer (Pasif)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 8 Evaluasi Kekuatan Otot dengan MMT..	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR SINGKATAN

AO	: <i>Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen</i>
ASIF	: <i>Association for the Study of Internal Fixation</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
IPPA	: Inspeksi Palpasi Perkusi Auskultasi
LGS	: Lingkup Gerak Sendi
MMT	: <i>Manual Muscle Testing</i>
MRI	: <i>Magnetic Resonance Imaging</i>
NRS	: <i>Numeric Rating Scale</i>
PFJR	: <i>Patellofemoral Joint Reaction</i>
R	: <i>Rotation</i>
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
ROM	: <i>Range of Motion</i>
RT/RW	: Rukun Tetangga / Rukun Warga
S	: Sudut
SLR	: <i>Straight Leg Raise</i>
T1, T2, T3, T4	: Tahapan Evaluasi Terapi
TTV	: Tanda-Tanda Vital
VAS	: <i>Visual Analogue Scale</i>
VMO	: <i>Vastus Medialis Oblique</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
WOMAC	: <i>Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index</i>
X – ray	: <i>Radiographic Examination (Sinar-X)</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Pengambilan Data

Lampiran 2. Balasan Surat Izin Pengambilan Data

Lampiran 3. *Informed Consent*

Lampiran 4. Laporan Status Klinis

Lampiran 5. Dokumen Kegiatan

Lampiran 6. Lembar Konsultasi Bimbingan Tugas Akhir

Lampiran 7. *Curriculum Vita*



