



**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA ATLET SEPAK BOLA
DENGAN CEDERA *STRAIN QUADRICEPS*
DEXTRA GRADE II FASE 2**

KARYA TULIS ILMIAH

**NATASHYA YERUSCHA DEBORA .S.
2310702024**

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



**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA ATLET SEPAK BOLA
DENGAN CEDERA *STRAIN QUADRICEPS*
DEXTRA GRADE II FASE 2**

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

**NATASHYA YERUSCHA DEBORA .S.
2310702024**

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

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Natashya Yeruscha Debora .S.

NIM : 2310702024

Tanggal : 11 Mei 2026

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

Jakarta, 11 Mei 2026

Yang menyatakan,

A 10000 Indonesian postage stamp featuring the Garuda emblem and the text "10000", "METRA", and "TIMPA". The stamp is partially obscured by a large, stylized handwritten signature in black ink. Below the signature, the alphanumeric code "BBC8FAD7087941221" is visible.

PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN

Saya menyatakan bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini, saya menggunakan teknologi Kecerdasan Buatan (AI) dengan platform, Perplexity, Chat GPT, NotebookLM, Claude untuk tujuan pemeriksaan dan perbaikan tata bahasa, merangkum isi sumber dan saya bertanggung jawab penuh atas keakuratan, orisinalitas, dan integritas seluruh isi Tugas Akhir ini

Nama : Natashya Yeruscha Debora .S.

NIM : 2310702024

Tanggal : 11 Mei 2026

Jakarta, 11 Mei 2026

Yang menyatakan,



(Natashya Yeruscha Debora .S)

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 : Natashya Yeruscha Debora .S.

NRP : 2310702024

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 “Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Atlet Sepak Bola Dengan Cedera *Strain Quadriceps Dextra Grade II Fase 2*” Beserta Perangkat Yang ada (Jika Diperlukan). Dengan hak bebas royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalihkan 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 : 11 Mei 2026

Yang menyatakan,



(Natashya Yeruscha Debora .S)

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah diajukan oleh:

Nama : Natashya Yeruscha Debora .S.
NIM : 2310702024
Program Studi : D3 Fisioterapi
Judul : Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Atlet Sepak Bola
Dengan Cedera *Strain Quadriceps Dextra Grade II*
Fase 2

Telah berhasil dipertahankan dihadapan 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.

Jakarta, 21 Mei 2026

Ketua Penguji



Enny Fauziah, S. Fis., Ftr., M. Erg

NIP. 199305022025062005

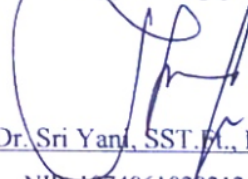
Anggota Penguji I



Arfan Hamzah, S. Ft., Ftr., M. Erg

NIP. 199207062025061004

Anggota Penguji II



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

NIP. 197406102021212005

Mengetahui

Dekan FIKES UPN

"VETERAN" Jakarta



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

NIP. 197406102021212005

Koordinator Program Studi



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

NIP. 199310202022032016

PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT IN FOOTBALL ATHLETES WITH GRADE II DEXTRA QUADRICEPS STRAIN INJURY PHASE 2

Natashya Yeruscha Debora .S.

Abstract

Background: Grade II dextra quadriceps strain is characterized by partial tearing of muscle fibers due to excessive eccentric contractions that cause pain, decreased muscle strength, and limited range of motion (LGS). Generally, these injuries occur due to a combination of mechanical and functional factors such as overstretching and excessive eccentric contractions in high-intensity sports activities. **Purpose:** The aims of this case study is to examine the management of physiotherapy in football athletes with grade II quadriceps strain injuries, especially in phase 2. **Method:** The method used is a case study with a 19-year-old male subject, with instruments used in the form of numeric rating scale, goniometer, and dynamometer. Based on the results of the examination, there was movement pain, limitation of LGS, and decreased muscle strength. The interventions provided were in the form of flexibility exercise and strength exercise as many therapy sessions with doses, frequency 4x a week, low intensity, type of strength and flexibility exercises, total time of 24 minutes, and reps using as many repetition as possible (AMRAP). **Results:** The results showed a decrease in motion pain from 3 to 0, then there was an increase in active LGS in knee extension by 10° and knee flexion by 15°, as well as an increase in quadriceps muscle strength by 32.7 kg and hamstring by 20.6 kg. **Conclusion:** The combination of Strength exercise and Flexibility exercise in one subject obtained results in reducing pain, increasing LGS, and improving muscle strength.

Keywords: Quadriceps Strain Grade II, Strength exercise, Flexibility exercise, Physiotherapy, Football Athletes

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan anugerah-Nya sehingga Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini berhasil diselesaikan. KTI ini berjudul “Penatalaksanaan Fisioterapi pada Atlet Sepak Bola dengan Cedera *Strain quadriceps dextra grade II Fase 2*” yang dilaksanakan sejak Mei 2026.

Terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Dr. Sri Yani, SST.Ft., Ftr., M.Si, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta sekaligus Dosen Pembimbing KTI yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberikan masukan yang sangat berharga dalam penyusunan KTI ini.
2. Mona Oktarina, S.Ft., Ftr., M.Biomed., selaku Koordinator Program Studi D3 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta yang telah memberikan dukungan dan kelancaran selama proses penyusunan KTI ini.
3. Rabia, S.Ft., M.Biomed., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi kepada penulis selama menempuh pendidikan di Program Studi D3 Fisioterapi.
4. Enny Fauziah, S.Fis., Ftr., M.Erg dan Arfian Hamzah, S.Ft., Ftr., M.Erg, selaku Dosen Penguji yang telah memberikan penilaian, saran, serta masukan yang sangat membangun dalam penyempurnaan KTI ini.
5. Persija Development, selaku institusi tempat pengambilan data yang telah memberikan izin dan kemudahan akses sehingga proses studi kasus dapat berjalan dengan lancar. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Tn. L selaku pasien yang telah bersedia menjadi subjek studi kasus dalam penulisan KTI ini.
6. Mami tercinta yang tidak pernah berhenti memberikan penulis semangat, doa, dan dukungan tanpa batas dalam setiap langkah perjalanan pendidikan penulis.
7. Teman-teman tersayang, Calista, Putri, Hana, Zahrah, dan Khaysilah yang telah menemani, mendukung, dan membantu penulis dalam penulisan karya tulis ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa KTI ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun demi perbaikan ke depan. Semoga KTI ini dapat memberikan manfaat bagi dunia fisioterapi dan bagi semua pihak yang membutuhkan.

Jakarta, 11 Mei 2026

A handwritten signature in black ink, featuring a stylized 'N' and 'D' with a star symbol below it.

Natashya Yeruscha Debora .S.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR GRAFIK.....	xiii
DAFTAR SKEMA.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
 BAB 1 PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penulisan	4
1.4 Manfaat Penulisan Bagi Penulis.....	4
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	 6
2.1 Definisi Strain Quadriceps	6
2.2 Anatomi dan Fisiologi.....	6
2.3 Etiologi	8
2.4 Epidemiologi	8
2.5 Patofisiologi	9
2.6 Manifestasi Klinis	10
2.7 Prognosis	11
2.8 Pemeriksaan Fisioterapi	12
2.9 Diagnosa Fisioterapi (ICF).....	24
2.10 Program Rencana Fisioterapi	26
2.11 Intervensi Fisioterapi.....	26
2.12 Rencana Evaluasi	31
2.13 Kerangka Pikir.....	34
 BAB 3 METODE PELAKSANAAN DAN LAPORAN KASUS.....	 35
3.1 Metode Pelaksanaan	35
3.2 Metode Studi	35
3.3 Laporan Kasus.....	36

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
4.1 Epidemiologi	47
4.2 Patofisiologi	49
4.3 Manifestasi Klinis	55
 BAB 5 PENUTUP.....	 56
5.1 Kesimpulan.....	56
5.2 Saran.....	56
 DAFTAR PUSTAKA	 57
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Anatomi otot <i>quadriceps</i> femoris.....	7
Gambar 2 <i>Gradasi Muscle Strain</i>	11
Gambar 3 Pengukuran tekanan darah	14
Gambar 4 <i>Numeric Rating Scale</i>	21
Gambar 5 Prosedur penggunaan <i>dynamometer</i>	23
Gambar 6 <i>Gerakan Heel Slide</i>	27
Gambar 7 <i>Active Straight Leg Raise Exercise</i>	28
Gambar 8 <i>Quadriceps Setting Exercise</i>	28
Gambar 9 <i>Terminal Knee Extention Exercise</i>	28
Gambar 10 <i>Heel Tap Crunch Exercise</i>	28
Gambar 11 <i>Bridging with 5kg Medicine Ball Squeeze</i>	28
Gambar 12 <i>Side Plank with Hip Abduction</i>	28
Gambar 13 <i>Reverse Nordic</i>	29
Gambar 14 <i>Single leg stance with Cone Tap</i>	29
Gambar 15 <i>Single leg stance on Bosu ball with Passing</i>	29
Gambar 16 <i>Slow Mountain Climber</i>	29
Gambar 17 <i>Jogging</i>	30
Gambar 18 <i>Criteria of progression</i>	31

DAFTAR TABEL

Tabel 1 <i>Exercise</i>	27
Tabel 2 Rencana Evaluasi	31
Tabel 3 Pemeriksaan Fungsi Gerak Dasar Aktif.....	38
Tabel 4 Pemeriksaan Fungsi Gerak Dasar Pasif	38
Tabel 5 Hasil Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi	38
Tabel 6 Hasil Pemeriksaan Nyeri dengan NRS	39
Tabel 7 Pemeriksaan Antropometri	39
Tabel 8 Pemeriksaan Kekuatan Otot.....	39
Tabel 9 Modalitas Fisioterapi.....	42
Tabel 10 Hasil Pencapaian	44
Tabel 11 <i>Criteria of progression</i>	45
Tabel 12 Evaluasi Lingkup Gerak Sendi	48

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1 Evaluasi Nyeri	47
Grafik 2 Evaluasi kekuatan Otot menggunakan <i>Dynamometer</i>	48

DAFTAR SKEMA

SKEMA 1 Kerangka Pikiran.....	34
-------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Informed Consent
- Lampiran 2 Dokumentasi Studi Kasus
- Lampiran 3 Kartu Monitoring
- Lampiran 4 Hasil Turnitin