



**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI *STRAIN*
QUADRICEPS PADA PEMAIN SEPAK BOLA DI PERSIJA**

KARYA TULIS ILMIAH

PUTRI ROSTIANI ASUROH

2310702042

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

PROGRAM STUDI FISIOTERAPI PROGRAM DIPLOMA TIGA

2026



**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI *STRAIN*
QUADRICEPS PADA PEMAIN SEPAK BOLA DI PERSIJA**

KARYA TULIS ILMIAH

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

PUTRI ROSTIANI ASUROH

2310702042

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 : Putri Rostiani Asuroh
NIM : 2310702042
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,



(Putri Rostiani Asuroh)

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 : Putri Rostiani Asuroh

NIM : 2310702042

Tanggal : 12 Mei 2026

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping loops and a long vertical stroke extending downwards.

(Putri Rostiani Asuroh)

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 : Putri Rostiani Asuroh

NRP : 2310702042

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: **“Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi *Strain Quadriceps* Pada Pemain Sepak Bola Di Persija”**

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 dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 20 Mei 2026

Yang Menyatakan,



(Putri Rostiani Asuroh)

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah diajukan oleh:

Nama : Putri Rostiani Asuroh
NIM : 2310702042
Program Studi : Fisioterapi Diploma Tiga
Judul : Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi *Strain Quadriceps* pada Pemain Sepak Bola

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

Jakarta, 30. Mei 2026

Penguji I (Ketua Penguji)

Arfian Hamzah, S.Ft., M.Erg
NIP.199207062025061004

Penguji II

Fidyatul Nazhira, S.Fis, Ftr, M.Fis
NIP.199501102025062008

Anggota Penguji III

Agustiyawan, SST.FT., Ftr, M.Fis., AIHO
NIP.198808092025211057

Mengetahui

Dekan FIKES UPN "VETERAN" Jakarta



Koordinator Program Studi
Program Diploma Tiga

Mona Oktarina, S.Ft., Ftr., M.Biomed., CIMI
NIP.199310202022032016

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI *STRAIN QUADRICEPS* PADA PEMAIN SEPAK BOLA

Putri Rostiani Asuroh

Abstrak

Strain quadriceps merupakan salah satu cedera otot yang sering terjadi pada pemain sepak bola, terutama akibat kontraksi eksentrik yang kuat dan mendadak saat melakukan sprint, perubahan arah, maupun gerakan menendang. Kondisi ini dapat menimbulkan nyeri pada regio anterior paha, penurunan kekuatan otot, serta keterbatasan fungsi gerak yang berdampak pada performa aktivitas olahraga. Karya tulis ilmiah ini bertujuan untuk mengetahui penatalaksanaan fisioterapi pada kasus strain quadriceps derajat II dalam fase proliferasi. Metode yang digunakan adalah studi kasus dengan pendekatan deskriptif melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, serta evaluasi fisioterapi yang meliputi nyeri, lingkup gerak sendi, dan kekuatan otot. Intervensi fisioterapi yang diberikan berupa exercise therapy yang mencakup core activation, strengthening exercise, dan aerobic exercise yang dilakukan secara bertahap dan terkontrol. Hasil penatalaksanaan menunjukkan adanya penurunan nyeri, peningkatan kekuatan otot, serta perbaikan fungsi gerak, meskipun pemulihan belum sepenuhnya optimal. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa exercise therapy berperan penting dalam proses rehabilitasi strain quadriceps, namun diperlukan program latihan yang berkelanjutan untuk mencegah risiko cedera berulang dan mengoptimalkan pemulihan fungsi.

Kata kunci: strain quadriceps, fisioterapi, exercise therapy, pemain sepak bola, rehabilitasi.

MANAGEMENT OF QUADRICEPS STRAIN CONDITIONS IN FOOTBALL PLAYERS

Putri Rostiani Asuroh

Abstract

Quadriceps strain is one of the most common muscle injuries in soccer players, primarily caused by strong and sudden eccentric contractions during sprinting, direction changes, and kicking movements. This condition may lead to pain in the anterior thigh, decreased muscle strength, and limited functional movement, which in turn affects athletic performance. This scientific paper aims to examine the physiotherapy management of grade II quadriceps strain in the proliferative phase. The method used was a case study with a descriptive approach through anamnesis, physical examination, and physiotherapy evaluation, including pain assessment, joint range of motion, and muscle strength. The physiotherapy intervention consisted of exercise therapy, including core activation, strengthening exercise, and aerobic exercise, which were performed progressively and in a controlled manner. The results showed a reduction in pain, improvement in muscle strength, and enhanced functional movement, although recovery had not yet reached an optimal level. In conclusion, exercise therapy plays an important role in the rehabilitation process of quadriceps strain; however, a continued exercise program is still required to prevent re-injury and optimize functional recovery.

Keywords: quadriceps strain, physiotherapy, exercise therapy, soccer player, rehabilitation

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya. Sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, dan seluruh pengikut beliau hingga akhir zaman. Berkat karunia ALLAH SWT, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul: “Penatalaksanaan pada Kondisi Strain Quadriceps pada Pemain Sepak Bola.”

Penulis berharap karya tulis ilmiah ini dapat memberikan manfaat dalam menambah wawasan dan pengetahuan, khususnya terkait teori yang digunakan. Penulis menyadari bahwa karya ini masih memiliki keterbatasan dan belum sepenuhnya sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang. Karya tulis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan.

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini, baik secara moral maupun material. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada kepada Bapak Agustiyawan, SST.FT, M.Fis, Ftr, AIFO selaku dosen pembimbing yang dengan sabar telah memberikan arahan dan saran yang sangat bermanfaat selama proses penulisan. Tidak lupa, penulis juga menyampaikan terima kasih kepada seluruh dosen Program Studi Fisioterapi UPN “Veteran” Jakarta yang telah memberikan ilmu dan bimbingan dengan penuh dedikasi selama masa perkuliahan.

Di samping itu, penulis juga menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada mama dan papah tercinta yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dukungan, semangat, serta pengorbanan sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan dan tugas akhir ini dengan baik. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan kesehatan dan keberkahan.

Terima kasih juga penulis sampaikan kepada kedua abang, adik

perempuan, kakak ipar, keponakan, dan seluruh keluarga besar yang selalu memberikan doa, perhatian, dukungan, serta motivasi selama proses penyusunan karya tulis ilmiah ini.

Penulis turut mengucapkan terima kasih kepada sepupu tercinta, Dara Amanda Fitriani, yang telah memberikan doa, dukungan, perhatian, dan selalu menemani penulis selama proses penyusunan KTI.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Natashya Yeushca Debora S yang telah memberikan dukungan, bantuan, doa dan semangat, serta menemani penulis dalam mencari pasien selama proses penyusunan karya tulis ilmiah ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada sahabat-sahabat terdekat, yaitu Reni, Gita, Nayla, dan Napa, yang telah menjadi bagian penting dalam proses penyusunan karya tulis ilmiah ini. Terima kasih atas segala dukungan, doa, perhatian, semangat, serta kebersamaan yang selalu diberikan kepada penulis, serta telah menemani penulis dan menjadi pendengar yang baik, sehingga penulis dapat melalui setiap proses penyusunan KTI dengan lebih baik dan penuh motivasi. Tidak lupa juga untuk Fahrul Zikri, sosok yang senantiasa hadir memberikan dukungan, perhatian, dan semangat selama proses penyusunan karya tulis ilmiah ini. Penulis mengucapkan terima kasih atas waktu, bantuan, serta kesediaannya dalam menemani penulis melewati setiap proses penyusunan karya tulis ilmiah ini.

Apresiasi yang tulus penulis sampaikan atas segala motivasi, kesabaran, doa, dan energi positif yang selalu diberikan, sehingga menjadi penyemangat bagi penulis untuk terus berjuang hingga berhasil menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan baik.

Jakarta, 20 Mei 2026

Penulis

Putri Rostiani Asuroh

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR SKEMA.....	xiv
DAFTAR GRAFIK.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
 BAB 1 PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penulisan.....	3
1.4 Manfaat Penulisan.....	4
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	 5
2.1 Definisi Strain Quadriceps.....	5
2.2 Anatomi, Fisiologi, dan Biomekanik.....	6
2.3 Etiologi Strain Quadriceps.....	19
2.4 Patofisiologi Strain Quadriceps.....	20
2.5 Epidemiologi.....	21
2.6 Manifestasi Klinis.....	23
2.7 Pemeriksaan Fisioterapi.....	25
2.8 Pengukuran Fisioterapi.....	41
2.9 Diagnosa Fisioterapi.....	52
2.10 Evaluasi.....	54
2.11 Intervensi Fisioterapi.....	55
 BAB 3 PELAKSANAAN DAN LAPORAN KASUS.....	 65
3.1 Metode Pelaksanaan.....	65
3.2 Metode.....	65
3.3 Instrumen.....	65
3.4 Pengumpulan Data.....	67
3.5 Laporan Kasus.....	67
3.6 Tes Khusus.....	71
3.7 Pemeriksaan Penunjang.....	71

3.8	Pemeriksaan Fungsional.....	71
3.9	Daftar Masalah Fisioterapi (ICF).....	71
3.10	Rencana Program Fisioterapi.....	72
3.11	Intervensi Fisioterapi.....	72
3.12	Evaluasi Fisioterapi.....	81
3.13	Evaluasi Kemampuan Fungsional.....	85
3.14	Home Program.....	87
BAB 4 PEMBAHASAN.....		88
4.1	Hasil.....	88
4.2	Hasil Pemeriksaan Nyeri.....	88
4.3	Hasil Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi (LGS).....	89
4.4	Hasil Pemeriksaan Kekuatan Otot Menggunakan Dynamometer.....	90
4.5	Hasil Pengukuran Lingkar Tungkai.....	91
4.6	Pembahasan.....	91
BAB 5 PENUTUP.....		95
5.1	Kesimpulan.....	95
5.2	Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA.....		97
RIWAYAT HIDUP		
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	<i>Os Pelvic</i>	6
Gambar 2	<i>Os Femur</i>	6
Gambar 3	<i>Os Patella</i>	7
Gambar 4	Ligamen, Kapsul Sendi, dan Jaringan Lunak.....	8
Gambar 5	Kapsul Sendi.....	9
Gambar 6	Meniscus.....	10
Gambar 7	Bursa Lutut.....	11
Gambar 8	Otot Quadriceps.....	12
Gambar 9	Otot Hamstring.....	13
Gambar 10	Otot Popliteus.....	14
Gambar 11	<i>Numeric Rating Scale</i>	40
Gambar 12	Penggunaan Goniometer.....	43
Gambar 13	Pengukuran Lingkar Paha.....	44
Gambar 14	Pembengkakan Lingkar Paha.....	45
Gambar 15	Pengukuran Kekuatan Otot dengan Dynamometer.....	46
Gambar 16	Elys Test Positif.....	47
Gambar 17	Thomas Test.....	50
Gambar 18	Front Plank.....	58
Gambar 19	Side Plank.....	58
Gambar 20	Dead Bug.....	58
Gambar 21	Bridge with March.....	58
Gambar 22	Knee Extension.....	59
Gambar 23	Single Leg Romanian Deadlift.....	59
Gambar 24	Hamstring Curl.....	59
Gambar 25	Squat.....	59
Gambar 26	Calf Raise.....	59
Gambar 27	Bersepeda.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Nama Otot, Origin, Inserio, Gerakan, dan Inervasi.....	15
Tabel 2	Nilai Normal Tekanan Darah.....	27
Tabel 3	Nilai Normal Denyut Nadi.....	30
Tabel 4	Nilai Normal Laju Pernapasan.....	31
Tabel 5	Nilai Normal Suhu Tubuh.....	36
Tabel 6	Derajat Normal <i>Active Range of Motion</i>	38
Tabel 7	Derajat Normal <i>Passive Range of Motion</i>	39
Tabel 8	Kategori Nyeri.....	41
Tabel 9	Tahap Treatment Berdasarkan Fase.....	51
Tabel 10	Kriteria Keberhasilan Fase II Strain Quadriceps.....	54
Tabel 11	Tahapan Keberhasilan pada Kondisi <i>Quadriceps Strain</i>	55
Tabel 12	<i>Physical Therapy</i> pada Fase Subakut (Grade II).....	57
Tabel 13	Intervensi Fisioterapi.....	58
Tabel 14	Pemeriksaan Fungsi Gerak Dasar.....	66
Tabel 15	Pemeriksaan Fungsi Gerak Pasif.....	67
Tabel 16	Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi.....	67
Tabel 17	Pemeriksaan Nyeri.....	67
Tabel 18	Pengukuran Antropometri.....	68
Tabel 19	Pemeriksaan Kekuatan Otot.....	68
Tabel 20	Intervensi Fisioterapi Periode 1.....	70
Tabel 21	Intervensi Fisioterapi Periode 2.....	71
Tabel 22	Intervensi Fisioterapi Periode 3.....	72
Tabel 23	Intervensi Fisioterapi Periode 4.....	73
Tabel 24	Evaluasi (<i>Knee Dextra</i>).....	74
Tabel 25	Data Hasil Pemeriksaan LGS.....	80
Tabel 25	Data Hasil Pemeriksaan Lingkar Tungkai.....	82

DAFTAR SKEMA

Skema 1 Kerangka Berpikir.....	6
--------------------------------	---

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1	Data Hasil Pemeriksaan Nyeri.....	79
Grafik 2	Data Hasil Pemeriksaan Kekuatan Otot.....	81

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Informed Consent
Lampiran 2	Dokumentasi
Lampiran 3	Lembar Monitoring
Lampiran 4	Pernyataan Plagiarisme
Lampiran 5	Hasil Uji Turniti