



UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Jl. PGRI I Sonosewu No. 117 Yogyakarta - 55182 Telp (0274) 376808, 373198, 373038 Fax. (0274) 376808

E-mail : info@upy.ac.id

<http://www.upy.ac.id>

PETIKAN

KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Nomor : 188/SK/REKTOR-UPY/IX/2024

Tentang

**PENGANGKATAN DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH SEMESTER GASAL
TAHUN AKADEMIK 2024/2025 DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
REKTOR UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Menimbang : dst.
Mengingat : dst.
Memperhatikan: dst.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan : PENGANGKATAN DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH SEMESTER GASAL TAHUN AKADEMIK 2024/2025 DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
- Pertama : Mengangkat Saudara yang namanya tersebut pada lajur 2 Lampiran keputusan ini sebagai Dosen Pengampu Mata Kuliah pada Semester Gasal Tahun Akademik 2024/2025.
- Kedua : Menugaskan kepada para Dosen Pengampu Mata Kuliah dimaksud untuk melaksanakan pembelajaran matakuliah sebagaimana tercantum pada lajur 3 lampiran keputusan ini dengan sebaik-baiknya dan kepada yang bersangkutan diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku di UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
- Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa segala sesuatunya akan ditinjau kembali apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

PETIKAN Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Yogyakarta
Pada tanggal : 01 September 2024
Rektor,

ttd

Dr. Ir. Paiman, M.P
NIS. 19650916 199503 1 003

Untuk Petikan yang sah
Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kelembagaan

Ahmad Riyadi, S.Si, M.Kom
NIS. 19690214 199812 1 006

Tembusan disampaikan kepada :

1. Para Wakil Rektor
2. Para Dekan
3. Para Ketua Program Sarjana
4. Para Ketua Program Magister

Lampiran Keputusan Rektor Universitas PGRI Yogyakarta
 Nomor : 188/SK/REKTOR-UPY/IX/2024
 Tanggal : 01 September 2024

NO.	NAMA PENGAJAR & NIDN	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	SEMESTER/ KELAS	PROGRAM
1. s.d 241						
242	Agus Pribadi, M.Or 0503089101	Hockey Kebugaran Jasmani Kesehatan Olahraga Tes, Pengukuran, dan Evaluasi Olahraga Terapi Fisik Olahraga	T16321 T16328 T16540 T16542 T16545	2 1 3 2 3	III / 16-23.A1, 16-23.A2 III / 16-23.A1, 16-23.A2 V / 16-22.A1 V / 16-22.A1 V / 16-22.A1	Program Sarjana Ilmu Keolahragaan Program Sarjana Ilmu Keolahragaan Program Sarjana Ilmu Keolahragaan Program Sarjana Ilmu Keolahragaan Program Sarjana Ilmu Keolahragaan
243 Dst.						

Untuk Petikan yang sah:

Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kelembagaan



Ahmad Riyadi, S.Si., M.Kom
 NIS. 19690214 199812 1 006

Rektor

ttd

Dr. Ir. Paiman, M.P
 NIS. 19650916 199503 1 003



**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA**

KONTRAK PERKULIAHAN

Nama Dosen : Agus Pribadi, M.Or
Mata Kuliah : Terapi Fisik Olahraga
Program Studi : Ilmu Keolahragaan
Kelas/Angkatan : A/2024
Semester : 5 (Tiga)
Tahun Akademik : 2024/2025
Kode Mata Kuliah : T16545

Deksripsi Mata Kuliah :

Terapi Fisik Olahraga memiliki bobot 3 SKS yang merupakan mata kuliah Prodi. Terapi fisik olahraga merupakan perawatan yang membantu seseorang meningkatkan kemampuan tubuh dalam melakukan gerakan fisik melalui kombinasi latihan peregangan, dan gerakan yang akan meningkatkan kekuatan, fleksibilitas, dan mobilitas tubuh.

Materi Pembelajaran

1. Gangguan *Muskuloskeletal*
2. Prinsip – Prinsip terapi fisik olahraga
3. Latihan fleksibilitas dan mobilitas
4. Latihan kekuatan dan power otot
5. Latihan ketahanan kardiorespirasi
6. Latihan khusus
7. Hidroterapi
8. Regio jari tangan
9. Regio pergelangan tangan
10. Regio bahu dan regio siku
11. Regio leher
12. Regio punggung
13. Regio Panggul
14. Regio lutut
15. Regio sendi jari kaki dan pergelangan tangan

Capaian Pembelajaran Program Studi:

- S1 Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius
- S2 Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas
- S4 Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa
- S10 Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan
- P1 Menguasai secara teoritis bidang ilmu keolahragaan secara mendalam serta memformulasikan masalah bidang keolahragaan secara sistematis dan prosedura
- P4 Mampu menjadi penggerak dan pengelola keolahragaan diberbagai bidang pekerjaan yang didukung kemampuan menganalisa permasalahan keolahragaan berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan terkini
- KU5 Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data
- KU6 Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya
- KU7 Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya
- KU8 Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri
- KK1 Mampu menciptakan, memandu, dan mengembangkan olahraga masyarakat, olahraga berkebutuhan khusus, olahraga kesehatan, olahraga kepariwisataan dan olahraga rekreasi
- KK2 Mampu memberikan pelayanan jasa konsultasi olahraga kesehatan dan kebugaran untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat menggunakan pendekatan inovatif, kreatif, dan teknologi mutakhir
- KK4 Mampu mengembangkan pusat-pusat kesehatan dan kebugaran
- KK8 mampu menciptakan peluang usaha secara mandiri di bidang keolahragaan

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa diharapkan mampu memahami gangguan *musculoskeletal*, mampu menjelaskan prinsip-prinsip terapi fisik olahraga, mampu menjelaskan jenis-jenis terapi latihan, dan mampu memahami serta merancang program latihan terapi fisik olahraga.

Daftar Rujukan:

1. Alvin W & Sri N. (2017). *Terapi latihan fisik sebagai tatalaksana cedera sprain pergelangan kaki berulang: laporan kasus*. Jurnal Olahraga Prestasi, Volume 13, Nomor 2. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
2. Antonius, Dkk. (2022). *Pengaruh Program terapi cedera terhadap keberhasilan pemulihan cedera ankle kronis*. MEDIKORA, Vol. 21 No. 2
3. Indri & Nur. (2022). *Terapi Pasca Cidera Olahraga*. Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (COMSERVA). Volume 2 No. 06.
4. Novita Intan. (2021). *Olahraga Terapi Rehabilitasi pada Gangguan Musculoskeletal*. Yogyakarta: UNY Press.
5. Peate. (2018). *Anatomy and Physiology. The musculoskeletal system*. British journal of healthcare assistants, 12(1), 6-9
6. Peterson, L., & Renstrom, P.A. (2016). *Sports Injuries: Prevention, Treatment and Rehabilitation*: CRC Press
7. Petty, N., & Barnard, K. (2017). *Principles of musculoskeletal treatment and management e-book: an handbook for therapist*: Elsevier Health Sciences.
8. Rifqi. (2021). *Terapi dan Rehabilitasi Cedera Olahraga*. DOI:10.31219/osf.io/gzcr3. Universitas Jendral Soedirman
9. Wara Kushartanti. 2008. *Terapi Latihan untuk Rehabilitas Cedera bagi Olahragawan*. Laporan Penelitian, FIK, UNY.

Ketentuan/Kesepakatan:

- a. Kehadiran.
 - Kehadiran harus 75%. Ketidak hadiran lebih dari 3 kali tanpa keterangan diberikan nilai E.
 - Keterlambatan lebih dari 15 menit mahasiswa diperbolehkan masuk namun dihitung **ALPA**. Mahasiswa diperbolehkan meninggalkan kelas bila pengajar tanpa keterangan terlambat lebih dari 15 menit. Tidak ada tugas tambahan untuk ketidakhadiran di kelas. (jika tanpa keterangan nilai langsung 0)
- b. Surat Ijin
 - Surat ijin atau surat sakit diberikan maksimal 2 hari. Ketika ijin/sakit/alpa ketika jadwal presentasi maka nilai presentasi nol.
- c. Tata Busana
 - Teori → Mahasiswa wajib berpakaian sopan dan rapi (kemeja/ Kaos Berkerah) **BUKAN KAOS OBLONG**, celana/rok rapih dengan sepatu.
 - Praktek → Mahasiswa wajib berpakaian olahraga (seragam) dan menggunakan sepatu olahraga
- d. Transparansi dilayani setelah 1 minggu kuliah berakhir di Dosen Pengampu.

e. Semua indikator penilaian TIDAK ADA REMIDIAL

Penilaian Hasil Belajar

Kehadiran	10%
Sikap	20%
Tugas	20%
UAS	50%
Total	100%

Yogyakarta, 09 September 2024

Ketua Program Studi



Bimo Alexander, M.Or
NIS.199011032022061006

Dosen Pengampu



Agus Pribadi, M.Or
NIS. 199108032022061003

Ketua Kelas/Angkatan



Rafid Abiyyu Tridita
NPM. 22111600029

PENILAIAN MATA KULIAH TERAPI FISIK OLAHRAGA

NO	NAMA	NO ABSEN	NILAI
1	Aditty Puji Pamungkas	22101600001	A-
2	Afif Desta Shalahudin	22101600002	A-
3	Ajeng Nur Khoirunnisa	22101600003	A-
4	Andreanus Mau	22101600004	A-
5	Benedictus Pio Prasetyajati	22101600006	A-
6	Cakra Yudha Wiratama	22101600007	A-
7	Dian Ahmad Arjunanto	22101600008	A
8	Diki Saputro	22101600009	A-
9	Dimas Akbar Tama	22101600010	A-
10	Dimas Rohudin	22101600011	
11	Dimas Yoga Pratama	22101600012	A-
12	Fauzan Tri Anggito	22101600013	A
13	Fitro Hyuga Husnudin Ova	22101600014	A-
14	Galih Dicky Aprian	22101600016	A-
15	Husain Ahmad Baihaqi	22101600017	A-
16	Indah Rumekti	22101600018	A-
17	Khusnul Qotimah	22101600019	A
18	M.Sopan Nur Adil	22101600020	B+
19	Mirna Larasati	22101600021	A-
20	Muhammad Haidar Irfani	22101600022	A-
21	Muhammad Luqman Rizqiyanto	22101600023	A-
22	Muhammad Rafi Riandhita	22101600024	A-
23	Nur 'Aini Azka	22101600027	A-
24	Nuril Huda	22101600028	A-
25	Rafid Abiyyu Tridita	22101600029	A-
26	Risang Muhammad Naufal	22101600030	A
27	Rivo Lahua Praseta	22101600031	A-
28	Qoys Syuja Mudzaky	22101600035	A-
30	Dede Novian	22101600037	A-
31	Guntur Sulisty A Ariwibowo	22101600038	A-
32	Muhammad Taufik	22101600039	A-
33	Faisal Rahmad	22101600040	A-
34	Muhamad Irfan	22101600041	
35	Krisna Nur Wardana	22101600042	
36	Damianus Go	22101600043	A-
37	Ridho Aditya Pratama	22101600044	A-
38	Pamungkas Nur Hidayat	22101600045	A-
39	Nasya Amara Dewi	22101600046	A
40	Bagas Triyedi	22101600047	B+



PRESENSI DOSEN MENGAJAR

TA. 2024/2025 Sem. GASAL

Program Studi : ILMU KEOLAHRAGAAN
Matakuliah : TERAPI FISIK OLAHRAGA [T16545]
Bobot : 3 SKS
Dosen : AGUS PRIBADI [0503089101]

Kelas : 16-22.A1
Hari : -
Pukul : 00:00 s.d. 00:00
Ruang :

Pert	Tanggal	Pokok Bahasan	Sub-Pokok Bahasan	Jml Mhs	Paraf
I	10/9/2024	Pengertian EPS	Definisi, MK, Perawatan, Kontrol Kuliah	35	
II	17/9/2024	Gangguan Muskuloskeletal	Patofisiologi umum, Faktor gangguan, jenis gangguan, Tujuan Pembelian, Asuhan	36	
III	24/9/2024	Prinsip-prinsip terapi Fisik Olahraga	Prinsip dasar manajemen terapi Fisik Prinsip dasar or terapi di fase 1-5	39	
IV	1/10/2024	Latihan fleksibilitas & mobilitas	Latihan sendiri (POM), mekanisme stretching otot, Kompleks fleksibilitas & Mobilitas	33	
V	8/10/2024	Latihan kekuatan & Power otot	Prinsip lat kekuatan & power otot & latihan latihan, program latihan	33	
VI	15/10/2024	Latihan ketahanan kondurasion	Latihan balansi, latihan VO2max & program latihan	39	
VII	22/10/2024	Latihan khusus & hidroterapi	Latihan proprioceptif, lat plyometric, & latihan hidroterapi	31	
VIII	29/10/2024	Regio Jari Tangan	Anatomi, fisiologi, patofisiologi & program latihan regio jari tangan	33	
IX	5/11/2024	Regio Pergelangan Tangan	Anatomi, fisiologi, patofisiologi & program lat Pergelangan Tangan.	32	
X	12/11/2024	Regio bahu & siku	Anatomi, fisiologi, patofisiologi & program lat bahu & siku	33	
XI	19/11/2024	Regio leher	Anatomi, fisiologi, patofisiologi & program lat Regio leher	36	
XII	26/11/2024	Regio Punggung	Anatomi, fisiologi, patofisiologi & program lat Regio punggung	35	
XIII	3/12/2024	Regio Panggul	Anatomi, fisiologi, patofisiologi & program lat Regio Panggul	33	
XIV	10/12/2024	Regio lutut	Anatomi, fisiologi, patofisiologi & program lat Regio lutut	31	
XV	17/12/2024	Regio sendi jari kaki & Pergelangan tangan	Anatomi, fisiologi, patofisiologi & program lat sendi jari kaki & per tangan.	32	



DAFTAR HADIR KULIAH

Program Studi : ILMU KEOLAHRAGAAN
Tahun Akademik : 2024/2025
Semester : GASAL
Dosen : AGUS PRIBADI [0503089101]

Kode Matakuliah : T16545
Matakuliah : TERAPI FISIK OLAHRAGA
Bobot : 3 SKS
Kelas : 16-22.A1

Semester : 5
Hari : -
Pukul : 00:00 s.d. 00:00
Ruang :

Table with columns: No, NP Mahasiswa, Nama Mahasiswa, B/U/P, 1-15 (attendance days), Jumlah Hadir, % Hadir. Contains 20 rows of student attendance records with handwritten initials.



DAFTAR HADIR KULIAH

Program Studi : ILMU KEOLAHRAGAAN
Tahun Akademik : 2024/2025
Semester : GASAL
Dosen : AGUS PRIBADI [0503089101]

Kode Matakuliah : T16545
Matakuliah : TERAPI FISIK OLAHRAGA
Bobot : 3 SKS
Kelas : 16-22.A1

Semester : 5
Hari : -
Pukul : 00:00 s.d. 00:00
Ruang :

Table with columns: No, NP Mahasiswa, Nama Mahasiswa, B/U/P, 1-15 (attendance days), Jumlah Hadir, % Hadir. Rows include students like MUHAMMAD RAFI RIANDHITA, NUR 'AINI AZKA, NURIL HUDA, etc.

36 2211600043 DAMIANUS GOO [Handwritten initials for each day] 13

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER




**UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
TAHUN 2024**

HALAMAN PENGESAHAN

1. RPS Mata Kuliah : Terapi Fisik Olahraga
2. Pelaksana/Penulis
 - a. Nama Lengkap : Agus Pribadi, S.Or., M.Or
 - b. Jenis Kelamin : Laki-Laki
 - c. Pangkat/Golongan : III.B
 - d. NIS : 199108032022061003
 - e. Program Sarjana/Fakultas : Ilmu Keolahragaan / Fakultas Sains dan Teknologi
 - f. Telpon/Faks/E-mail/HP : aguspribadi@upy.ac.id/ 081338958072
3. Pembiayaan
 - a. Sumber Dana : Lembaga Pengembangan Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta
 - b. Jumlah biaya : Rp. ,-

Mengetahui,
Kaprosdi Ilmu Keolahragaan



Bimo Alexander, M.Or
NIS. 199011032022061006

Yogyakarta, 10 Agustus 2024
Pelaksana/Penulis



Agus Pribadi, S.Or., M.Or
NIS. 199108032022061003

Nama Mata Kuliah (MK) dan Kode MK		Terapi Fisik Olahraga (T16545)
Nama Dosen dan NIDN		Agus Pribadi (0503089101)
Pembelajaran Terintegrasi dengan Kegiatan Penelitian		
a	Judul Penelitian	Pelatihan Aerobik untuk Kebugaran Paru Jantung bagi Lansia
b	Tim Peneliti	Agus Pribadi
c	Waktu Penelitian	01 September – 17 November 2015
d	Hasil penelitian dipublikasikan di	Jurnal Olahraga Prestasi (JORPRES)
e	Hasil penelitian dibelajarkan padapertemuan ke-	6
f	Untuk mencapai CPL MK	CPMK4
Pembelajaran Terintegrasi dengan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat		
a	Judul Pengabdian Masyarakat	Latihan Penguatan Pasca Cedera Bahu
b	Tim Pengabdi	Agus Pribadi
c	Waktu Pengabdian	15 September 2024
d	Hasil PkM dibelajarkan pada pertemuanke-	11
e	Untuk mencapai CPL MK	CPMK3
Sifat RPS ini adalah sebagai berikut :		
No	Sifat RPS	Keterangan

1. Deskripsi RPS Terintegrasi Penelitian dan atau Pengabdian kepada Masyarakat

(PkM) dan atau Implementasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM)

1	Interaktif	Diskusi dan tanya jawab																				
2	Holistik	Dapat digunakan secara luas oleh akademisi dan praktisi																				
3	Integratif	Terhubung antara pembelajaran, penelitian dan pengabdian																				
4	Saintifik	Kajian berbasis ilmiah																				
5	Kontekstual	Sesuai dengan kajian bidang keilmuan																				
6	Tematik	Sesuai dengan Visi dan Misi Universitas																				
7	Efektif	Dapat digunakan dalam kurikulum MBKM																				
8	Kolaboratif	Dapat berkolaborasi dengan mahasiswa dan mitra																				
9	Berpusat Pada Mahasiswa	Best Metode learning																				
Pembelajaran Terkonversi MBKM																						
	Bentuk Kegiatan Pembelajaran MBKM	<p>Lingkari No. BKP yang sesuai</p> <table> <tr> <td>1</td> <td>Pertukaran Pelajar</td> <td>6</td> <td>KKN Desa</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>KKN Tematik</td> <td>7</td> <td>Program Kemanusiaan</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Magang</td> <td>8</td> <td>Asistensi Mengajar</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>KKN Desa</td> <td>9</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Study Independen</td> <td>10</td> <td></td> </tr> </table>	1	Pertukaran Pelajar	6	KKN Desa	2	KKN Tematik	7	Program Kemanusiaan	3	Magang	8	Asistensi Mengajar	4	KKN Desa	9		5	Study Independen	10	
1	Pertukaran Pelajar	6	KKN Desa																			
2	KKN Tematik	7	Program Kemanusiaan																			
3	Magang	8	Asistensi Mengajar																			
4	KKN Desa	9																				
5	Study Independen	10																				
	Mata Kuliah ini untuk Mencapai Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Prodi	<ol style="list-style-type: none"> S1 Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious. S2 Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika. S3 Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila. S4 Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa. 																				

		<ol style="list-style-type: none"> 5. S5 Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain 6. S8 Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik 7. S9 Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan dibidang keahliannya secara mandiri 8. P1 Menguasai secara teoritis bidang ilmu keolahragaan secara mendalam serta memformulasikan masalah bidang keolahragaan secara sistematis dan prosedural 9. P3 Mampu menganalisis dan mengambil keputusan yang tepat berdasarkan informasi dan data serta memberikan solusi pada setiap permasalahan secara mandiri dan atau kelompok 10. KU 1 Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya 11. KU 2 Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur 12. KU 5 Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data 13. KU 6 Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya 14. KU 7 Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya 15. KU 8 Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri 16. KK 8 Mampu menciptakan peluang usaha secara mandiri di bidang keolahragaan
	Mitra	OCIGEN FITNESS CENTER



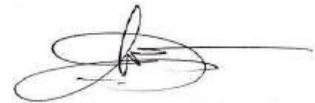


UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN

Kode Dokumen

Jl. IKIP PGRI I Sonosewu No.117, Sonosewu, Ngestiharjo, Kec. Kasihan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55182

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Terapi Fisik Olahraga	T16545	SOSIOKINETIKA	T/P= 3	5	10 Agustus 2024
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI
	 Agus Pribadi, S.Or., M.Or		 Priska Dyana Kristi, M.Or		 Bimo Alexander, S.Pd., M.Or., AIFMO-P
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK				
	S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious			
	S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika			
	S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila			
	S4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa			
	S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain			
	S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik			
	S9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan dibidang keahliannya secara mandiri			
	P1	Menguasai secara teoritis bidang ilmu keolahragaan secara mendalam serta memformulasikan masalah bidang keolahragaan secara sistematis dan procedural			
P3	Mampu menganalisis dan mengambil keputusan yang tepat berdasarkan informasi dan data serta memberikan solusi pada setiap permasalahan secara mandiri dan atau kelompok				

KU 1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya			
KU 2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur			
KU 5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data			
KU 6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya			
KU 7	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya			
KU 8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri			
KK 8	Mampu menciptakan peluang usaha secara mandiri di bidang keolahragaan			
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)				
CPMK1	Mahasiswa mampu memahami gangguan muskuloskeletal (S2,S3,S4,S5,S8,S9)			
CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip-prinsip terapi fisik olahraga (P1,P3,KU1)			
CPMK3	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis terapi latihan(P3,KU1,KU5)			
CPMK4	Mahasiswa mampu memahami dan merancang program latihan terapi fisik olahraga (KU1,KU2,KU6,KU7,KU8,KK8)			
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)				
Sub-CPMK 1	Memahami gangguan muskuloskeletal (C2 Factual: A2: P2: CPMK 1)			
Sub-CPMK 2	Menjelaskan prinsip-prinsip terapi fisik olahraga (C4 Conceptual: A3:P2:CPMK3 1,2)			
Sub-CPMK 3	Menjelaskan jenis-jenis terapi latihan (C4 Conceptual: A3: P2: CPMK 2,3)			
Sub-CPMK 4	Memahami dan merancang program latihan terapi fisik olahraga (C5 Procedural: A4: P2: CPMK 4)			
Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK				
	Sub-CPMK1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK3	Sub-CPMK4
CPMK 1	√	√		
CPMK 2		√	√	

	<table border="1"> <tr> <td>CPMK 3</td> <td></td> <td></td> <td>√</td> <td>√</td> </tr> <tr> <td>CPMK 4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>√</td> </tr> </table>	CPMK 3			√	√	CPMK 4				√
CPMK 3			√	√							
CPMK 4				√							
Deskripsi Singkat MK	<p>Terapi Fisik Olahraga memiliki bobot 3 SKS yang merupakan mata kuliah Prodi. Terapi fisik olahraga merupakan perawatan yang membantu seseorang meningkatkan kemampuan tubuh dalam melakukan gerakan fisik melalui kombinasi latihan peregangan, dan gerakan yang akan meningkatkan kekuatan, fleksibilitas, dan mobilitas tubuh.</p>										
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gangguan Muskuloskeletal 2. Prinsip – Prinsip terapi fisik olahraga 3. Latihan fleksibilitas dan mobilitas 4. Latihan kekuatan dan power otot 5. Latihan ketahanan kardiorespirasi 6. Latihan khusus 7. Hidroterapi 8. Regio jari tangan 9. Regio pergelangan tangan 10. Regio bahu dan regio siku 11. Regio leher 12. Regio punggung 13. Regio Panggul 14. Regio lutut 15. Regio sendi jari kaki dan pergelangan tangan 										
Pustaka	<table border="1"> <tr> <td>Utama :</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1. Novita Intan. (2021). Olahraga Terapi Rehabilitasi pada Gangguan Musculoskeletal. Yogyakarta: UNY Press</td> </tr> <tr> <td>Pendukung :</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td> <ol style="list-style-type: none"> 2. Alvin W & Sri N. (2017). Terapi latihan fisik sebagai tatalaksana cedera sprain pergelangan kaki berulang: laporan kasus. Jurnal Olahraga Prestasi, Volume 13, Nomor 2. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. 3. Rifqi. (2021). Terapi dan Rehabilitasi Cedera Olahraga. DOI:10.31219/osf.io/gzcr3. Universitas Jendral Soedirman 4. Antonius, Dkk. (2022). Pengaruh Program terapi cedera terhadap keberhasilan pemulihan cedera ankle kronis. MEDIKORA, Vol. 21 No. 2 5. Indri & Nur. (2022). Terapi Pasca Cidera Olahraga. Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (COMSERVA). Volume 2 No. 06. </td> </tr> </table>	Utama :			1. Novita Intan. (2021). Olahraga Terapi Rehabilitasi pada Gangguan Musculoskeletal. Yogyakarta: UNY Press	Pendukung :			<ol style="list-style-type: none"> 2. Alvin W & Sri N. (2017). Terapi latihan fisik sebagai tatalaksana cedera sprain pergelangan kaki berulang: laporan kasus. Jurnal Olahraga Prestasi, Volume 13, Nomor 2. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. 3. Rifqi. (2021). Terapi dan Rehabilitasi Cedera Olahraga. DOI:10.31219/osf.io/gzcr3. Universitas Jendral Soedirman 4. Antonius, Dkk. (2022). Pengaruh Program terapi cedera terhadap keberhasilan pemulihan cedera ankle kronis. MEDIKORA, Vol. 21 No. 2 5. Indri & Nur. (2022). Terapi Pasca Cidera Olahraga. Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (COMSERVA). Volume 2 No. 06. 		
Utama :											
	1. Novita Intan. (2021). Olahraga Terapi Rehabilitasi pada Gangguan Musculoskeletal. Yogyakarta: UNY Press										
Pendukung :											
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Alvin W & Sri N. (2017). Terapi latihan fisik sebagai tatalaksana cedera sprain pergelangan kaki berulang: laporan kasus. Jurnal Olahraga Prestasi, Volume 13, Nomor 2. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. 3. Rifqi. (2021). Terapi dan Rehabilitasi Cedera Olahraga. DOI:10.31219/osf.io/gzcr3. Universitas Jendral Soedirman 4. Antonius, Dkk. (2022). Pengaruh Program terapi cedera terhadap keberhasilan pemulihan cedera ankle kronis. MEDIKORA, Vol. 21 No. 2 5. Indri & Nur. (2022). Terapi Pasca Cidera Olahraga. Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (COMSERVA). Volume 2 No. 06. 										

	<p>6. Wara Kushartanti. 2008. Terapi Latihan untuk Rehabilitas Cedera bagi Olahragawan. Laporan Penelitian, FIK, UNY.</p> <p>7. Peate. (2018). Anatomy and Physiology. The musculoskeletal system. British journal of healthcare assistants, 12(1), 6-9</p> <p>8. Peterson, L., & Renstrom, P.A. (2016). Sports Injuries:Prevention, Treatment and Rehabilitation: CRC Press</p> <p>9. Petty, N., & Barnard, K. (2017). Principles of musculoskeletal treatment and management e-book: an handbook for therapist: Elsevier Health Sciences.</p>
Dosen Pengampu	Agus Pribadi, S.Or., M.Or
Matakuliah syarat	-

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1-2	1. Memahami kontrak perkuliahan 2. Memahami gangguan muskuloskeletal (C2: A2: P2: CPMK 1)	1. Menjelaskan kontrak perkuliahan 2. Menjelaskan gangguan muskuloskeletal 3. Menjelaskan peran aktivitas fisik dalam tumbuh kembang anak 4. Menjelaskan penilaian tingkat aktivitas fisik pada anak	Pemaparan materi,diskusi, tanya jawab	Pendekatan: Sainifik Strategi: Tatap muka di kelas Metode: Direct Instruksional Kegiatan: Diskusi Alokasi waktu: TM: (2 X 50') BM: (2 x 60')		1. Kontrak perkuliahan 2. Patofisiologi umum 3. Faktor-faktor gangguan muskuloskeletal 4. Jenis gangguan musculoskeletal 5. Tahapan pemulihan cedera Novita Intan. (2021). Olahraga Terapi Rehabilitasi pada Gangguan Musculoskeletal. Yogyakarta: UNY Press	Kehadiran: 5% Sikap: 15% Penugasan: 30%
3	Memahami prinsip-prinsip terapi fisik olahraga (C4: A3:P2:CPMK3 1,2)	1. Menjelaskan prinsip-prinsip terapi fisik olahraga	Pemaparan materi,diskusi, tanya jawab	Pendekatan : Sainifik Strategi: tatap muka di kelas Metode: Direct instruksional Kegiatan: Diskusi dan games TM: (2 X 50')		1. Prinsip dasar manajemen terapi fisik olahraga 2. prinsip dasar olahraga terapi dari fase 1 sampai fase 5	Kehadiran: 5% Sikap: 15% Penugasan: 30%

				BM: (2 x 60')		<p>Agus Pribadi (2015). Pelatihan Aerobik untuk Kebugaran Paru Jantung bagi Lansia. JORPRES. Volume 11, Nomor 2.</p> <p>Cerika Rismayanthi. (2018). <i>Olahraga Kesehatan</i>. Yogyakarta: Mentari Jaya</p> <p>ACSM. (2011). ACSM Position Stand. Quantity and Quality Of Exercise for Developing And Maintaining Cardiorespiratory, Musculoskeletal, and Neuromotor Fitness In Apparently Healthy Adults: Guidance for Prescribing Exercise.</p>	
4-7	<p>Memahami jenis-jenis terapi latihan yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Latihan fleksibilitas dan mobilitas 2. Latihan kekuatan dan power otot 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan jenis-jenis terapi latihan 	<p>Pemaparan materi,diskusi, tanya jawab</p>	<p>Pendekatan : Sainifik</p> <p>Strategi: tatap muka di kelas</p> <p>Metode: Direct instruksional</p> <p>Kegiatan:</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Jangkauan sendi 2. ROM Sendi 3. Mekanisme stretching otot 	<p>Kehadiran: 5%</p> <p>Sikap: 15%</p> <p>Penugasan: 30%</p>

	<p>3. Latihan ketahanan kardiorespirasi</p> <p>4. Latihan khusus dan hidroterapi</p>			<p>Diskusi dan games</p> <p>TM: (2 X 50')</p> <p>BM: (2 x 60')</p>		<p>4. Konsep latihan fleksibilitas dan mobilitas</p> <p>5. Prinsip latihan kekuatan</p> <p>6. Jenis latihan kekuatan</p> <p>7. Latihan balance</p> <p>8. latihan propioseptif</p> <p>9. Latihan Plyometrics</p> <p>10. Latihan hidroterapi</p> <p>Santoso Giriwijoyo, Dkk. (2020). Kesehatan Olahraga dan Kinerja. Jakarta: Bumi Medika</p>	
8-15	<p>Membuat program latihan terapi fisik olahraga pada masing-masing titik cedera tubuh meliputi:</p> <p>1. Regio jari tangan</p> <p>2. Regio pergelangan tangan</p> <p>3. Regio bahu dan regio siku</p> <p>4. Regio leher</p> <p>5. Regio punggung</p> <p>6. Regio Panggul</p> <p>7. Regio lutut</p> <p>8. Regio sendi jari kaki dan pergelangan tangan</p>	<p>1. Menjelaskan program latihan terapi fisik olahraga pada masing-masing titik cedera tubuh</p>	<p>Pemaparan materi,diskusi, tanya jawab</p>	<p>Pendekatan : SCL</p> <p>Strategi: tatap muka di kelas</p> <p>Metode: Direct instruksional</p> <p>Kegiatan: Presentasi</p> <p>Penugasan</p> <p>TM: 3 (2 X 50')</p> <p>BM: 3 (2 x 60')</p>	<p>Pendekatan: Sainifik</p> <p>Strategi: <i>Asynchronous Learning</i></p> <p>Metode: Praktik</p> <p>BM: (2 x60')</p>	<p>1. Anatomi, fisiologi, patofisiologi dan program latihan regio jari tangan</p> <p>2. Anatomi, fisiologi, patofisiologi dan program latihan regio pergelangan tangan</p> <p>3. Anatomi, fisiologi, patofisiologi dan program latihan regio bahu dan regio siku</p> <p>4. Anatomi, fisiologi, patofisiologi dan program latihan regio leher</p>	<p>Kehadiran: 5%</p> <p>Sikap: 15%</p> <p>Penugasan: 30%</p>

	(C5: A3: P2: CPMK 4)				<p>5. Anatomi, fisiologi, patofisiologi dan program latihan regio punggung</p> <p>6. Anatomi, fisiologi, patofisiologi dan program latihan regio panggul</p> <p>7. Anatomi, fisiologi, patofisiologi dan program latihan regio lutut</p> <p>8. Anatomi, fisiologi, patofisiologi dan program latihan regio sendi jari kaki dan pergelangan tangan</p> <p>ACSM. (2011). ACSM Position Stand. Quantity and Quality Of Exercise for Developing And Maintaining Cardiorespiratory, Musculoskeletal, and Neuromotor Fitness In Apparently Healthy Adults: Guidance for Prescribing Exercise.</p>	
16	UAS				UAS: 50%	

Bobot Penilaian:

Kehadiran	5%
Sikap	15%
Penugasan	30%
UAS	50%
TOTAL	100%

a. Penilaian Kehadiran:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah kehadiran yang diperoleh}}{\text{Jumlah kehadiran maksimal 16 pertemuan}} \times 5$$

Skor maksimal 5

b. Sikap

No	Indikator Penilaian Sikap	Nilai
1	Tanggung jawab	3
2	Berani mengemukakan pendapat	3
3	Berani mencoba hal baru	3
4	Bertuturkata baik terhadap pengajar	3
5	Tidak mudah putus asa	3
Total		15

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah yang diperoleh}}{\text{Jumlah maksimal}} \times 15$$

Skor maksimal 15

c. Penugasan

No	Indikator Penilaian Penugasan	Nilai
1	Case Methode makalah	10
2	Case Methode program	10
3	Case Methode laporan/produk	10
Total		30

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah yang diperoleh}}{\text{Jumlah maksimal}} \times 30$$

Skor maksimal 30

d. UAS

No	Indikator Penilaian UAS	Nilai
1	Pemahaman ruang lingkup deskripsi mata kuliah	10
2	Penjabaran deskripsi mata kuliah	10
3	Menganalisa permasalahan dalam lingkup olahraga	10

4	Mengevaluasi permasalahan dalam lingkup olahraga	10
5	Memberi solusi atas permasalahan yang ada	10
Total		50

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah yang diperoleh}}{\text{Jumlah maksimal}} \times 50$$

Skor maksimal 50

Learning Contract Dosen dan Mahasiswa pada:

- a. Kehadiran.
 - Kehadiran harus 75%. Ketidak hadirn lebih dari 3 kali tanpa keterangan diberikan nilai **E**.
 - Keterlambatan lebih dari 15 menit mahasiswa diperbolehkan masuk namun dihitung **ALPA**. Mahasiswa diperbolehkan meninggalkan kelas bila pengajar tanpa keterangan terlambat lebih dari 15 menit. Make-up kelas akan dilaksanakan sesuai kesepakatan antar dosen-mahasiswa.
- b. Tidak ada tugas tambahan pengganti untuk ketidak hadirn di kelas tanpa keterangan
- c. Surat Ijin atau surat sakit diberikan maksimal 3 hari. Ketika ijin/sakit ketika jadwal presentasi maka nilai presentasi dikurangi
- d. Tata Busana
 - Teori → Mahasiswa wajib berpakaian sopan dan rapi (kemeja/ Kaos Berkerah) BUKAN KAOS OBLONG, celana/rok rapih dengan sepatu.
 - Praktek → Mahasiswa wajib berpakaian olahraga (seragam) dan menggunakan sepatu olahraga

- e. Penanggung Jawab (PJ) □ akan mendapatkan tambahan nilai. Saat perkuliahan dan jika ada *makeup class*, ketua yang wajib berkoordinasi dengan mahasiswa dan dosen.
- f. Transparansi nilai dilayani setelah 1 minggu kuliah berakhir pada Dosen Pengampu Mata Kuliah.
- g. Nilai yang di berikan dosen mata kuliah kepada mahasiswa bersifat mutlak, tapi bisa dirubah jika dirasa kurang ‘tepat’ oleh Ketua Program Studi



Modul Pembelajaran

TERAPI FISIK

Olahraga



Dosen Pengampu: Agus Pribadi, M.Or

KATA PENGANTAR

Salam Olahraga!

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga kami dapat menyusun modul perkuliahan ini dengan baik. Modul ini disusun untuk mata kuliah Terapi Fisik Olahraga dalam Program Studi Ilmu Keolahragaan di Universitas PGRI Yogyakarta, di bawah bimbingan Bapak Agus Pribadi, M.Or.

Modul ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang mendalam mengenai terapi fisik dalam konteks olahraga, serta teknik-teknik yang dapat digunakan untuk meningkatkan performa atlet dan mempercepat proses pemulihan. Kami berharap modul ini dapat menjadi sumber belajar yang bermanfaat bagi mahasiswa, serta membantu mereka dalam memahami pentingnya terapi fisik dalam dunia olahraga.

Dalam penyusunan modul ini, kami telah berusaha menyajikan materi secara sistematis dan mudah dipahami, dengan dilengkapi berbagai contoh dan studi kasus yang relevan. Kami juga mengajak pembaca untuk aktif berdiskusi dan bertanya guna memperdalam pemahaman tentang materi yang disampaikan.

Kami menyadari bahwa modul ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan modul ini, terutama kepada Bapak Agus Pribadi, M.Or., yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses penyusunan.

Semoga modul ini dapat memberikan kontribusi positif dalam pendidikan dan pengembangan ilmu keolahragaan di Indonesia.

Yogyakarta, 11 Desember 2024

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Pengertian Terapi Fisik Olahraga	1
B. Prinsip-Prinsip Terapi Fisik Olahraga	1
C. Manfaat Terapi Fisik Olahraga	2
BAB II REGIO JARI TANGAN	4
A. Anatomi Jari Tangan	4
B. Fisiologi Jari Tangan	4
C. Patofisiologi Jari Tangan	5
D. Program Latihan Jari Tangan	6
BAB III REGIO PERGELANGAN TANGAN	7
A. Pengertian Regio Pergelangan Tangan	7
B. Struktur Regio Pergelangan Tangan	7
C. Fungsi dan Gerakan Regio Pergelangan Tangan	9
D. Program latihan Regio Pergelangan Tangan	11
BAB IV REGIO BAHU DAN SIKU	12
A. Anatomi Regio Bahu Dan Siku	12
B. Fisiologi regio bahu dan siku	15
C. Program Latihan Regio Bahu Dan Siku	19
BAB V REGIO LEHER	21
A. Anatomi Regio Leher	21
B. Fisiologi Regio Leher	22
C. Patofisiologi Regio Leher	23
D. Program Latihan Untuk Regio Leher	25
BAB VI REGIO PUNGGUNG	26
A. Anatomi Regio Punggung	26
B. Fisiologi Regio Punggung	27
C. Kelainan atau Cedera yang Sering Terjadi pada Regio Punggung	27
D. Program Latihan untuk Pemulihan dan Pencegahan Cedera pada Regio Punggung	28
BAB VII REGIO PANGGUL	30

A. Jenis Otot Pinggul	30
B. Fungsi Tulang Pinggul.....	31
C. Kelainan Tulang Pinggul.....	31
D. Program Latihan Tulang Pinggul.....	32
BAB VIII REGIO LUTUT	34
A. Anatomi Regio Lutut.....	34
B. Fisiologi Regio Lutut	37
C. Program Latihan Regio Lutut.....	39
BAB IX REGIO SENDI JARI KAKI	43
A. Anatomi Struktural.....	43
B. Fisiologi Pada Region Sendi Jari Kaki Dan Pergelangan Kaki	46
C. Program Latihan Yang Tepat Untuk Regio Sendi Jari Kaki Dan Pergelangan Kaki	57
BAB X PENUTUP.....	65
DAFTAR PUSTAKA.....	66

BAB I

PENDAHULUAN

A. Pengertian Terapi Fisik Olahraga

Terapi Fisik Olahraga adalah salah satu bentuk perawatan rehabilitatif yang digunakan untuk membantu individu yang mengalami cedera atau gangguan fisik akibat aktivitas olahraga. Tujuan dari terapi fisik olahraga adalah untuk memulihkan fungsi tubuh, mengurangi nyeri, serta meningkatkan kekuatan dan fleksibilitas tubuh agar individu dapat kembali beraktivitas dengan aman. Terapi ini mencakup berbagai teknik, seperti latihan penguatan, peregangan, modalitas terapi (seperti penggunaan panas atau dingin), serta edukasi tentang pencegahan cedera. Terapi fisik olahraga juga berfokus pada pencegahan cedera lebih lanjut dan pengembalian performa atlet ke kondisi optimal.

B. Prinsip-Prinsip Terapi Fisik Olahraga

Beberapa prinsip dasar yang mendasari terapi fisik olahraga adalah sebagai berikut:

1. Penilaian yang Teliti dan Komprehensif

Sebelum memulai program terapi, terapis fisik akan melakukan penilaian yang menyeluruh mengenai kondisi pasien. Penilaian ini melibatkan pemeriksaan fisik untuk menentukan tingkat cedera, identifikasi masalah muskuloskeletal, serta evaluasi fungsi tubuh (Sari & Suryani, 2022).

2. Pendekatan Individualisasi

Setiap pasien memerlukan pendekatan yang berbeda sesuai dengan kebutuhan spesifik mereka. Program terapi fisik disesuaikan dengan jenis cedera, kondisi tubuh, serta tujuan rehabilitasi individu (Prasetyo & Adi, 2019).

3. Progresif dan Bertahap

Latihan yang diberikan dalam terapi fisik olahraga dilakukan secara bertahap, dimulai dari latihan ringan untuk mengurangi nyeri dan inflamasi, hingga latihan yang lebih intensif untuk mengembalikan kekuatan dan fungsi tubuh secara penuh (Kusnadi & Rahmawati, 2021).

4. Multidisiplin

Terapi fisik olahraga sering melibatkan tim yang terdiri dari berbagai profesi kesehatan, seperti dokter olahraga, fisioterapis, dan pelatih, guna merancang dan mengimplementasikan program rehabilitasi yang efektif (Suradi & Susanti, 2020).

5. Pencegahan Cedera

Selain fokus pada penyembuhan cedera yang ada, terapi fisik olahraga juga memberikan perhatian besar pada pencegahan cedera di masa depan. Ini mencakup pengajaran teknik olahraga yang benar, penguatan otot yang tepat, dan latihan yang dapat mengurangi ketegangan tubuh (Purnomo & Anggraeni, 2020).

6. Pemulihan Fungsi

Terapi fisik bertujuan untuk mengembalikan fungsi tubuh yang telah terganggu akibat cedera. Ini termasuk memperbaiki mobilitas sendi, meningkatkan kekuatan otot, serta mengembalikan keseimbangan tubuh (Kusnadi & Rahmawati, 2021).

7. Keterlibatan Pasien dalam Proses Rehabilitasi

Keberhasilan terapi fisik sangat bergantung pada partisipasi aktif pasien. Pasien diharapkan untuk melakukan latihan dan mengikuti instruksi dari terapis untuk mempercepat pemulihan dan mencegah cedera berulang (Suradi & Susanti, 2020).

C. Manfaat Terapi Fisik Olahraga

Berikut adalah beberapa manfaat terapi fisik olahraga:

1. Mengurangi Nyeri dan Peradangan

Terapi fisik dapat membantu meredakan nyeri dan peradangan yang sering terjadi akibat cedera olahraga. Modalitas seperti penggunaan panas, dingin, atau ultrasound sering digunakan untuk tujuan ini (Sari & Suryani, 2022).

2. Mempercepat Penyembuhan Cedera

Teknik terapi fisik dapat meningkatkan sirkulasi darah, yang mempercepat proses penyembuhan cedera, serta merangsang regenerasi jaringan yang rusak akibat trauma fisik (Kusnadi & Rahmawati, 2021).

3. Meningkatkan Kekuatan dan Fleksibilitas

Melalui latihan penguatan dan peregangan, terapi fisik membantu meningkatkan fleksibilitas dan kekuatan tubuh, yang berperan penting dalam mencegah cedera lebih lanjut (Purnomo & Anggraeni, 2020).

4. Mengembalikan Mobilitas dan Fungsi

Terapi fisik bertujuan untuk mengembalikan mobilitas tubuh yang terbatas akibat cedera atau masalah muskuloskeletal. Program terapi juga dirancang untuk mengembalikan kemampuan fungsional individu dalam beraktivitas sehari-hari atau berolahraga (Prasetyo & Adi, 2019).

5. Mencegah Cedera

Terapi fisik juga berfokus pada pencegahan cedera lebih lanjut. Ini dilakukan dengan meningkatkan kekuatan otot, keseimbangan, dan pengajaran teknik yang benar saat berolahraga (Suradi & Susanti, 2020).

6. Meningkatkan Kinerja Olahraga

Selain membantu pemulihan cedera, terapi fisik juga digunakan untuk meningkatkan kinerja atlet. Ini melibatkan penguatan otot inti, peningkatan daya tahan, serta pengembalian performa fisik yang optimal (Sari & Suryani, 2022).

7. Mengurangi Ketergantungan pada Obat-obatan

Dengan pendekatan yang lebih alami dan terfokus pada perbaikan fisik melalui latihan, terapi fisik dapat mengurangi ketergantungan pada obat-obatan penghilang rasa sakit atau antiinflamasi (Kusnadi & Rahmawati, 2021).

BAB II

REGIO JARI TANGAN

A. Anatomi Jari Tangan

Anatomi Jari Tangan Terdiri Dari Beberapa Komponen Tulang, Sendi, Otot, Tendon, Saraf, Dan Pembuluh Darah Yang Bekerja Bersama Untuk Memberikan Fungsi Motorik Dan Sensorik. Tiap Jari Tangan Memiliki Tiga Segmen Tulang Yang Disebut Phalanx, Kecuali Ibu Jari Yang Hanya Memiliki Dua. Segmen-Segmen Ini Adalah:

1. Phalanx Proksimal: Tulang Terdekat Dengan Telapak Tangan.
2. Phalanx Medial: Tulang Tengah, Tidak Ada Pada Ibu Jari.
3. Phalanx Distal: Tulang Ujung Jari Yang Paling Jauh Dari Telapak.
4. Sendi-Sendi Utama Yang Mendukung Fungsi Gerak Jari Adalah:
5. Metacarpophalangeal Joint (Mcp): Menghubungkan Jari Ke Telapak Tangan.
6. Proximal Interphalangeal Joint (Pip): Sendi Di Antara Phalanx Proksimal Dan Medial.
7. Distal Interphalangeal Joint (Dip): Sendi Antara Phalanx Medial Dan Distal.
8. Tendon Dan Otot Membantu Jari Menekuk Dan Meregang, Sementara Saraf Memberikan Sensasi. Cedera Atau Kelainan Pada Struktur Ini Bisa Mempengaruhi Fungsi Jari Secara Keseluruhan.

B. Fisiologi Jari Tangan

Gerakan Di Jari Tangan Diatur Oleh Otot Fleksor Dan Ekstensor. Tendon Fleksor, Yang Berasal Dari Otot Di Lengan Bawah, Bertanggung Jawab Untuk Menekuk Jari (Fleksi), Sementara Tendon Ekstensor Bertanggung Jawab Untuk Meluruskan Jari (Ekstensi). Kedua Kelompok Otot Ini Memungkinkan Kita Menggenggam, Mencengkeram, Menulis, Dan Melakukan Aktivitas Lainnya.

1. Saraf Dan Sensorik:
Jari-Jari Tangan Memiliki Kepadatan Saraf Yang Tinggi, Khususnya Saraf Medianus Dan Ulnaris, Yang Memberikan Kemampuan Sensorik Dan Motorik. Saraf-Saraf Ini Memungkinkan Kita Merasakan Sensasi Seperti Sentuhan, Suhu, Dan Rasa Sakit, Serta Mengendalikan Gerakan Halus Pada Jari.
2. Sirkulasi Darah:

Pembuluh Darah Yang Mengalir Di Jari, Terutama Arteri Digital, Memastikan Suplai Darah Yang Memadai Untuk Menjaga Fungsi Fisiologis, Termasuk Penyembuhan Luka Dan Menjaga Suhu.

3. Sendi Dan Mobilitas:

Jari-Jari Tangan Memiliki Tiga Jenis Sendi Utama: Sendi Metacarpophalangeal (Mcp), Proximal Interphalangeal (Pip), Dan Distal Interphalangeal (Dip). Sendi-Sendi Ini Memberikan Fleksibilitas Tinggi Pada Jari Untuk Melakukan Berbagai Gerakan Kompleks.

C. Patofisiologi Jari Tangan

Patofisiologi Jari Tangan Berhubungan Dengan Gangguan Atau Perubahan Fisiologis Yang Terjadi Akibat Penyakit Atau Cedera, Dan Bagaimana Hal Tersebut Mempengaruhi Fungsi Normal Jari. Beberapa Kondisi Yang Umum Termasuk:

1. Cedera Trauma

Cedera Fisik Seperti Patah Tulang Atau Dislokasi Pada Sendi Metacarpophalangeal (Mcp), Proximal Interphalangeal (Pip), Atau Distal Interphalangeal (Dip) Dapat Menyebabkan Perubahan Patofisiologis Signifikan, Seperti Deformitas, Gangguan Fungsi Motorik, Dan Nyeri Kronis.

2. Arthritis

Pada Penyakit Seperti Rheumatoid Arthritis (Ra) Dan Osteoarthritis (Oa), Sendi Jari Mengalami Kerusakan Pada Jaringan Lunak Dan Tulang. Ini Menyebabkan Peradangan Kronis, Nyeri, Serta Penurunan Kemampuan Bergerak. Patofisiologi Ra Melibatkan Autoimunitas Di Mana Sistem Kekebalan Menyerang Jaringan Sinovial Yang Melapisi Sendi Jari.

3. Carpal Tunnel Syndrome (Cts)

Cts Melibatkan Kompresi Saraf Medianus Di Pergelangan Tangan, Yang Dapat Menyebabkan Nyeri, Mati Rasa, Dan Kelemahan Di Jari-Jari Tangan. Patofisiologi Ini Melibatkan Tekanan Yang Meningkat Di Terowongan Karpal Yang Mengganggu Fungsi Saraf Medianus.

4. Dupuytren's Contracture

Kondisi Ini Ditandai Oleh Penebalan Fasia Palmar Di Tangan, Menyebabkan Jari Melengkung Secara Permanen (Kontraktur). Proses Patofisiologi Melibatkan Proliferasi Sel Fibroblastik Dan Perubahan Pada Jaringan Ikat Tangan, Yang Mengakibatkan Kontraktur Progresif.

D. Program Latihan Jari Tangan

Nama Gerakan	Set	Repetisi	Durasi	Keterangan
Ekstensi Dan Fleksi	3	3	5 Menit	<ul style="list-style-type: none">➤ Fleksi Jari: Tekuk Jari-Jari Tangan Ke Dalam Hingga Menyentuh Telapak Tangan, Lalu Kembali Ke Posisi Semula.➤ Ekstensi Jari: Rentangkan Jari-Jari Tangan Secara Maksimal Dan Pertahankan Selama Beberapa Detik Sebelum Mengembalikan Ke Posisi Normal
Meremas Bola	3	3	5 Menit	Remas Bola Dengan Perlahan Dan Lepaskan Secara Perlahan
Regangkan Jari	3	3	5 Menit	Regangkan Jari-Jari Tangan Ke Arah Luar Dengan Bantuan Tangan Lain, Dan Tahan Selama Beberapa Detik.

BAB III

REGIO PERGELANGAN TANGAN

A. Pengertian Regio Pergelangan Tangan

Regio pergelangan tangan atau dalam istilah medis sering disebut *regio carpalis*, adalah wilayah anatomi yang terletak di antara lengan bawah (*antebrachium*) dan tangan (*manus*). Wilayah ini mencakup delapan tulang karpal (tulang pergelangan) yang tersusun dalam dua baris, bersama dengan otot, tendon, saraf, dan pembuluh darah yang mendukung berbagai fungsi tangan. Tulang-tulang karpal berperan penting dalam mendukung pergerakan fleksibel pergelangan tangan, memungkinkan gerakan fleksi (membungkuk), ekstensi (meluruskan), deviasi radial (gerakan ke arah ibu jari), deviasi ulnar (gerakan ke arah jari kelingking), dan sebagian rotasi.

B. Struktur Regio Pergelangan Tangan

1) Tulang-Tulang Karpal

Ada delapan tulang karpal yang tersusun dalam dua baris (proksimal dan distal), yaitu:

- Baris Proksimal: scaphoid, lunatum, triquetrum, pisiform.
- Baris Distal: trapezium, trapezoid, capitatum, hamatum.
- Tulang-tulang ini membentuk dasar struktur pergelangan tangan dan mendukung fleksibilitas serta stabilitas sendi.

2) Sendi Pergelangan Tangan

- Sendi Radiokarpal: Terletak antara radius (salah satu tulang lengan bawah) dan baris proksimal tulang karpal.
- Sendi Mediokarpal: Sendi antara baris proksimal dan distal tulang karpal.
- Sendi Interkarpal: Sendi-sendi kecil di antara tulang-tulang karpal yang memungkinkan pergelangan tangan untuk menyesuaikan gerakan.

3) Otot-Otot Pergelangan Tangan

- Otot Fleksor: Seperti fleksor karpi radialis, fleksor karpi ulnaris, dan fleksor digitorum superficialis, yang berfungsi menekuk pergelangan tangan.
- Otot Ekstensor: Seperti ekstensor karpi radialis longus, ekstensor karpi radialis brevis, dan ekstensor digitorum, yang meluruskan atau mengangkat pergelangan tangan.

- Otot Abduktor dan Adduktor: Otot yang mengontrol deviasi radial (ke arah ibu jari) dan deviasi ulnar (ke arah jari kelingking).

4) Ligamen dan Jaringan Penghubung

- Ligamen Radiokarpal: Ligamen kuat yang menghubungkan radius ke tulang-tulang karpal.
- Ligamen Ulnokarpal: Menghubungkan ulna ke tulang karpal.
- Retinakulum Fleksor: Struktur jaringan ikat yang membentuk (carpal tunnel), melindungi tendon fleksor dan saraf medianus.

5) Saraf-Saraf Utama

- Saraf Medianus: Melalui carpal tunnel, saraf ini memberi sensasi pada sebagian besar jari tangan dan memainkan peran dalam kekuatan gengaman.
- Saraf Ulnaris: Mengendalikan otot-otot kecil di tangan dan memberikan sensasi pada jari kelingking dan sebagian jari manis.
- Saraf Radialis: Mengendalikan ekstensor pergelangan tangan dan memberikan sensasi pada punggung tangan.

6) Pembuluh Darah

- Arteri Radialis: Terletak di sisi lateral pergelangan tangan dan memasok darah ke tangan.
- Arteri Ulnaris: Terletak di sisi medial, juga menyediakan pasokan darah ke tangan dan jari.
- Pembuluh darah ini mendukung jaringan di tangan, pergelangan tangan, dan jari, memastikan suplai oksigen dan nutrisi yang memadai.

7) Carpal Tunnel

- Terowongan kecil di pergelangan tangan yang dilalui oleh tendon fleksor dan saraf medianus.
- Carpal tunnel syndrome terjadi ketika ada tekanan berlebih pada saraf medianus, mengakibatkan nyeri, mati rasa, dan kelemahan pada jari tangan.

C. Fungsi dan Gerakan Regio Pergelangan Tangan

Fungsi dan gerakan pada regio pergelangan tangan memainkan peran penting dalam mendukung aktivitas sehari-hari, terutama yang memerlukan ketangkasan, kekuatan, dan mobilitas tangan.

1. Fungsi Utama Pergelangan Tangan:

a. Stabilisasi Tangan

Pergelangan tangan memberikan kestabilan pada tangan sehingga jari-jari bisa melakukan gerakan yang presisi.

b. Transmisi Gaya

Struktur pergelangan tangan memungkinkan transmisi gaya dari lengan bawah ke tangan, yang penting saat mengangkat benda atau melakukan gerakan yang membutuhkan kekuatan.

c. Pengaturan Posisi Tangan

Pergelangan tangan memungkinkan tangan beradaptasi dalam berbagai posisi untuk mencapai fleksibilitas dalam genggamannya, penulisan, dan aktivitas lainnya.

d. Dukungan Gerakan Motorik Halus

Mobilitas pergelangan tangan mendukung gerakan motorik halus dan memungkinkan aktivitas yang membutuhkan ketepatan seperti mengetik, menggambar, atau memainkan alat musik.

2. Jenis-Jenis Gerakan Pergelangan Tangan:

e. Fleksi (Menekuk ke Arah Telapak Tangan)

- Gerakan di mana pergelangan tangan menekuk ke arah telapak tangan.
- Otot-otot fleksor seperti fleksor karpi radialis dan fleksor karpi ulnaris berperan dalam gerakan ini.
- Contoh aktivitas: Menggenggam benda atau menekuk tangan saat membawa objek.

f. Ekstensi (Meluruskan atau Mengangkat Pergelangan Tangan)

- Gerakan meluruskan atau mengangkat pergelangan tangan ke arah punggung tangan.
- Dilakukan oleh otot-otot ekstensor, seperti ekstensor karpi radialis longus dan ekstensor karpi ulnaris.
- Contoh aktivitas: Meluruskan tangan untuk menekan tombol atau mengetik.

- g. Deviasi Radial (Gerakan ke Arah Ibu Jari)
- Gerakan di mana pergelangan tangan bergerak ke arah ibu jari, yang disebut juga sebagai abduksi.
 - Dikendalikan oleh otot abduktor seperti ekstensor karpi radialis longus.
 - Contoh aktivitas: Menggerakkan tangan ke samping, misalnya saat mengarahkan mouse komputer.
- h. Deviasi Ulnar (Gerakan ke Arah Jari Kelingking)
- Gerakan ke arah jari kelingking, yang dikenal juga sebagai adduksi.
 - Dikendalikan oleh otot-otot seperti fleksor karpi ulnaris.
 - Contoh aktivitas: Menggerakkan tangan ke arah dalam saat mengambil benda di samping.
- i. Pronasi dan Supinasi (Putaran Lengan Bawah)
- Meskipun bukan gerakan langsung dari pergelangan tangan, pronasi dan supinasi adalah putaran lengan bawah yang memengaruhi posisi tangan.
 - Pronasi: Memutar lengan bawah sehingga telapak tangan menghadap ke bawah.
 - Supinasi: Memutar lengan bawah sehingga telapak tangan menghadap ke atas.
 - Gerakan ini dilakukan oleh otot pronator dan supinator pada lengan bawah.

3. Peran Gerakan dalam Aktivitas Sehari-Hari

Pergelangan tangan yang sehat mendukung berbagai kegiatan seperti:

- **Mengetik**
Membutuhkan fleksibilitas dan kekuatan untuk menjaga postur pergelangan tangan.
- **Mengangkat Beban**
Memerlukan stabilitas dan kekuatan otot fleksor serta ekstensor.
- **Menggambar atau Menulis**
Membutuhkan koordinasi dan ketepatan pada otot-otot kecil di sekitar pergelangan tangan.
- **Mengemudi**
Memerlukan variasi gerakan deviasi dan putaran untuk mengontrol kemudi dengan baik.

D. Program latihan Regio Pergelangan Tangan

Frekuensi dan Durasi

- **Rekomendasi Latihan Mingguan:**

Fleksibilitas: 3-4 kali seminggu, masing-masing 10-15 menit.

Kekuatan: 2-3 kali seminggu, masing-masing 15-20 menit.

Stabilitas: 2 kali seminggu, masing-masing 15 menit.

Rencana Latihan

Jadwal Mingguan

Hari	latihan	Durasi
Senin	Fleksibilitas	10-15 menit
Selasa	Kekuatan (Wrist Curls)	15-20 menit
Rabu	Fleksibilitas	10-15 menit
Kamis	Kekuatan (Reverse Wrist Curls)	15-20 menit
Jumat	Stabilitas (Bola Keseimbangan)	15
Sabtu	Fleksibilitas	10-15 menit
Minggu	Istirahat atau ringan	—

BAB IV

REGIO BAHU DAN SIKU

A. Anatomi Regio Bahu Dan Siku

1. Anatomi Regio Bahu

Anatomi bahu atau regio bahu merupakan bagian kompleks dari tubuh yang terdiri dari beberapa struktur tulang, otot, dan jaringan lunak yang bekerja sama untuk memberikan mobilitas dan stabilitas.

Berikut adalah penjelasan mendasar mengenai komponen utama dari anatomi bahu :

a. Struktur Tulang

Bahu terdiri dari tiga tulang utama:

- *Humerus* : Tulang lengan atas yang memiliki kepala bulat yang berartikulasi dengan glenoid pada skapula.
- *Scapula* (Tulang Belikat) : Memiliki permukaan cekung yang disebut glenoid, tempat humerus berartikulasi.
- *Clavicula* (Tulang Selangka) : mengunci bahu dengan tulang dada dan berfungsi sebagai penyangga untuk menjaga posisi bahu. Selain itu, terdapat dua sendi utama di bahu
- Sendi *Glenohumeral* : Sendi bola dan soket yang memungkinkan gerakan luas dari lengan. Ini adalah kiriman yang paling rentan terhadap cedera karena bentuknya yang dangkal.
- Sendi *Acromioclavicular* : Terletak di mana akromion (bagian dari skapula) bertemu dengan klavikula, memberikan stabilitas tambahan pada bahu

b. Jaringan Lunak

Jaringan lunak di sekitar sendi bahu mencakup:

- Kapsul Sendi : Struktur yang mengelilingi sendi dan berisi cairan *sinovial* untuk melumasi sendi. Kapsul ini juga mengandung ligamen yang membantu menstabilkan sendi.
- *Rotator Cuff* : Sekelompok empat otot (*supraspinatus, infraspinatus, teres minor, dan subscapularis*) yang mengelilingi kepala *humerus* dan

menjaga agar tetap berada dalam posisi *glenoid*. Otot-otot ini sangat penting untuk stabilitas dan gerakan lengan

- *Labrum* : Jaringan kartilago berbentuk cincin yang mengelilingi *glenoid*, memberikan kedalaman tambahan pada soket untuk stabilitas lebih baik

c. Fungsi dan Gerakan

Bahu memungkinkan berbagai gerakan, termasuk:

- Fleksi dan Ekstensi : Mengangkat lengan ke depan atau ke belakang.
- Abduksi dan Adduksi : Mengangkat lengan ke samping atau mendekatkan lengan ke tubuh.
- Rotasi Internal dan Eksternal : Memutar lengan ke dalam atau ke luar.
- *Circumduction* : Gerakan melingkar yang menggabungkan semua gerakan di atas

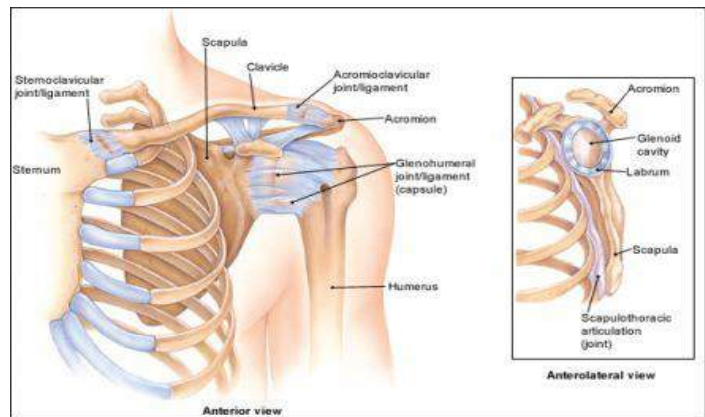
2. Anatomi Regio Siku

Regio siku atau sendi siku adalah bagian penting dari sistem muskuloskeletal yang memungkinkan gerakan lengan. Sendi ini terdiri dari beberapa komponen tulang, otot, dan jaringan ikat yang berfungsi untuk memberikan stabilitas dan mobilitas. Berikut adalah rincian mengenai anatomi regio siku,

a) Struktur Tulang

Sendi siku dibentuk oleh tiga tulang utama:

- *Humerus* : Tulang lengan atas yang memiliki bagian bawah berbentuk capitulum dan trochlea, yang berfungsi sebagai tempat artikulasi dengan tulang bawah.
- *Ulna* (Tulang Hasta) : Memiliki bagian atas yang berbentuk cekung, dikenal sebagai incisura trochlearis, yang berartikulasi dengan trochlea humeri.
- *Radius* : Terletak di sisi lateral *ulna* dan memiliki bagian atas yang disebut caput radii, berartikulasi dengan capitulum humeri.



b) Jenis Sendi

Sendi siku terdiri dari beberapa kirim:

- *Articulatio Humeroulnaris* : Merupakan sendi engsel (*hinge joint*) yang memungkinkan gerakan fleksi dan ekstensi. Trochlea humeri berinteraksi dengan *incisura trochlearis ulnae* untuk membentuk sendi ini
- *Articulatio Humeroradialis* : Merupakan sendi *spheroid* yang memungkinkan sedikit rotasi, tetapi terutama berfungsi dalam fleksi dan ekstensi.
- *Articulatio Radioulnaris Proximalis* : Sendi ini memungkinkan gerakan pronasi dan supinasi, yaitu rotasi lengan bawah di sekitar *ulna*

c) Otot dan Ligamen

Beberapa otot utama yang terlibat dalam gerakan siku meliputi:

- *Biceps Brachii* : Otot ini berfungsi untuk fleksi siku dan supinasi lengan bawah.
- *Triceps Brachii* : Otot ini bertanggung jawab untuk ekstensi siku.
- *Brachialis* : Otot ini juga berperan dalam fleksi siku.
- Ligamen yang mendukung stabilitas sendi siku meliputi:
- *Ligamentum Collaterale Mediale* : menghubungkan *humerus* dengan *ulna* di sisi medial.
- *Ligamentum Collaterale Laterale* : mengunci *humerus* dengan radius di sisi lateral.
-

d) Gerakan

Gerakan utama pada sendi siku meliputi:

- Fleksi : Mengurangi sudut antara lengan atas dan lengan bawah.

- Ekstensi : Meningkatkan sudut antara lengan atas dan lengan bawah.
- Pronasi dan Supinasi : Terjadi di sendi radioulnaris proksimalis, memungkinkan rotasi lengan bawah

B. Fisiologi regio bahu dan siku

Fisiologi wilayah bahu melibatkan interaksi kompleks antara struktur anatomi dan mekanisme fungsional yang memungkinkan gerakan lengan.

1. Regio Bahu

Regio bahu terdiri dari beberapa tulang, otot, dan jaringan ikat yang bekerja sama untuk memberikan mobilitas dan stabilitas. Berikut adalah penjelasan mengenai aspek fisiologis dari regio bahu.

a. Struktur Anatomi

Regio bahu terdiri dari tiga tulang utama:

- *Humerus* : Tulang lengan atas yang berartikulasi dengan skapula di sendi *glenohumeral*.
- *Scapula* (Tulang Belikat) : Memiliki fossa glenoidalis yang berfungsi sebagai tempat artikulasi dengan *humerus*.
- *Clavicula* (Tulang Selangka) : mengunci bahu dengan tulang dada dan berperan dalam stabilitas sendi.

b. Sendi Bahu

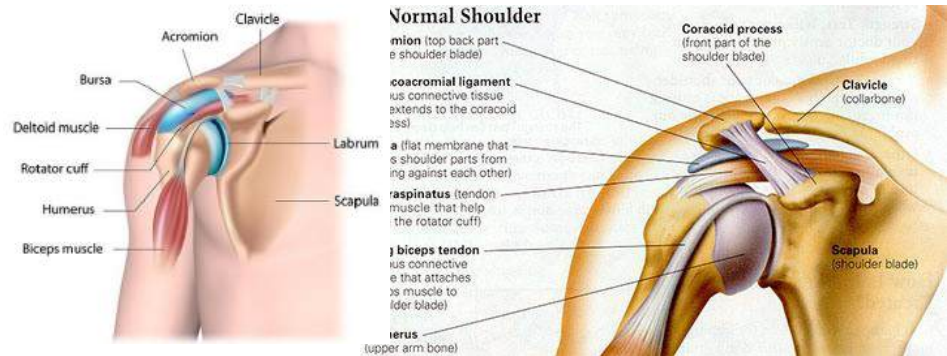
Sendi bahu adalah sendi yang paling kompleks dan memiliki rentang gerakan yang luas. Terdapat beberapa sendi yang terlibat:

- Sendi *Glenohumeral* : Merupakan sendi bola dan soket yang memungkinkan gerakan multidimensi. Ini adalah pengiriman utama yang memberikan mobilitas pada lengan.
- Sendi *Acromioclavicular* : mengunci akromion pada skapula dengan klavikula, berfungsi untuk stabilitas lateral.
- Sendi *Sternoclavicular* : mengunci *clavicula* dengan tulang dada, memberikan dukungan struktural pada bahu.

c. Otot dan Gerakan

Otot-otot di sekitar bahu, terutama otot *rotator cuff*, memainkan peran penting dalam stabilitas dan gerakan. Otot-otot ini meliputi:

- *Supraspinatus* : Membantu dalam abduksi lengan.
- *Infraspinatus* : Berperan dalam rotasi eksternal lengan.
- *Teres Minor* : Juga berfungsi dalam rotasi eksternal.
- *Subscapularis* : Bertanggung jawab untuk rotasi internal lengan.



d. Gerakan pada wilayah bahu mencakup:

- Fleksi : Mengangkat lengan ke depan.
- Ekstensi : Menggerakkan lengan ke belakang.
- Abduksi : Mengangkat lengan ke samping.
- Adduksi : Menarik lengan kembali ke tubuh.
- Rotasi Internal dan Eksternal : Memutar lengan ke dalam atau ke luar.

e. Kapsul Sendi dan Ligamen

Kapsul sendi bahu mengelilingi sendi *glenohumeral* dan berisi cairan *sinovial* untuk melumasi sendi. Kapsul ini juga mengandung ligamen yang memberikan stabilitas tambahan. Ligamen-ligamen ini membantu menjaga posisi *humerus* di dalam *fossa glenoidalis* selama gerakan.

f. Ritme *Scapulohumeral*

Gerakan bahu juga melibatkan hubungan antara *scapula* dan *humerus*, yang dikenal sebagai ritme *scapulohumeral*. Dalam setiap 2 derajat gerakan *humerus*, *scapula* bergerak 1 derajat. Ini penting untuk memastikan bahwa kepala *humerus* tetap berada di dalam *fossa glenoidalis* selama berbagai gerakan.

2. Regio Siku

Fisiologi regio siku melibatkan interaksi antara struktur tulang, otot, dan jaringan ikat yang memungkinkan berbagai gerakan pada lengan bawah. Sendi siku adalah sendi yang kompleks dan berfungsi sebagai penghubung antara lengan atas (*humerus*) dan lengan bawah (*ulna* dan *radius*). Berikut adalah penjelasan mengenai aspek fisiologis dari wilayah siku.

a. Struktur Tulang

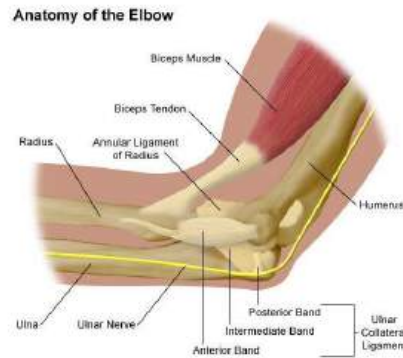
Regio siku terdiri dari tiga tulang utama:

- *Humerus* : Tulang lengan atas yang memiliki bagian bawah berbentuk *trochlea* dan *capitulum*, berfungsi sebagai tempat artikulasi dengan *ulna* dan *radius*.
- *Ulna* : Tulang yang lebih besar di sisi medial siku, memiliki bagian atas yang disebut *olecranon*, berperan penting dalam stabilitas sendi siku.
- *Radius* : Terletak di sisi lateral ulna, memiliki bagian atas yang disebut *caput radii*, berfungsi dalam gerakan pronasi dan supinasi.

b. Jenis Sendi

Sendi siku adalah sendi jenis *engsel joint* (sendi engsel), yang memungkinkan gerakan fleksi dan ekstensi. Terdapat beberapa sendi yang terlibat dalam fungsi siku:

- *Articulatio Humeroulnaris* : Merupakan sendi utama yang memungkinkan fleksi dan ekstensi. *Trochlea humeri* berinteraksi dengan *incisura trochlearis ulnae* untuk membentuk sendi ini.
- *Articulatio Humeroradialis* : Menyediakan sedikit gerakan rotasi, tetapi lebih berfungsi dalam fleksi dan ekstensi.
- *Articulatio Radioulnaris Proximalis* : gerakan pronasi (memutar telapak tangan ke bawah) dan supinasi (memutar telapak tangan ke atas).



c. Otot dan Gerakan :

Otot-otot utama yang terlibat dalam gerakan siku meliputi:

- *Biceps Brachii* : Berfungsi untuk fleksi siku dan supinasi lengan bawah.
- *Triceps Brachii* : Bertanggung jawab untuk ekstensi siku.
- *Brachialis* : Juga berperan dalam fleksi siku.

Gerakan utama pada sendi siku meliputi:

- Fleksi : Mengurangi sudut antara lengan atas dan lengan bawah.
- Ekstensi : Meningkatkan sudut antara lengan atas dan lengan bawah.

d. Biomekanika Gerakan

Gerakan pada sendi siku terjadi melalui mekanisme biomekanik yang melibatkan *rolling* dan *slide* dari permukaan *articular*. Saat melakukan fleksi, *caput humerus* bergerak ke arah anterior, sedangkan saat ekstensi, *caput humerus* bergerak ke arah posterior. Hal ini menciptakan apa yang dikenal sebagai "*carrying angle*", yaitu sudut antara sumbu memanjang lengan atas dan lengan bawah saat lengan berada dalam posisi tegak

e. Kapsul Sendi dan Ligamen

Kapsul sendi siku mengelilingi sendi dan berisi cairan *sinovial* untuk melumasi sendi. Ligamen-ligamen seperti ligamen *collaterale mediale* dan *laterale* memberikan stabilitas tambahan pada sendi siku selama berbagai gerakan.

C. Program Latihan Regio Bahu Dan Siku

Program latihan untuk wilayah bahu dan siku bertujuan untuk meningkatkan kekuatan, kekakuan, dan jarak gerak sendi. Latihan ini sangat penting untuk rehabilitasi setelah cedera, serta untuk menjaga kesehatan sendi. Berikut adalah program latihan yang dapat diikuti, berdasarkan informasi dari berbagai sumber.

a. Latihan Wilayah Bahu

➤ Latihan Bandul

- Posisi : Berdiri dengan lengan sehat bersandar pada meja dan lengan yang sakit menggantung.
- Teknik : Ayunkan lengan dalam lingkaran kecil searah jarum jam sebanyak 10 kali, kemudian lakukan gerakan yang sama arah berlawanan. Ulangi 2-3 set.

➤ Latihan Jalan Jari

- Posisi : Berdiri di depan dinding dengan lengan yang sakit menempel.
- Teknik : Gunakan jari-jari untuk menutupi dinding hingga terasa sakit (tahan 10 detik), kemudian kembali ke posisi awal. Ulangi sebanyak 10 kali.

➤ Gerakan "Ayam"

- Posisi : Berdiri atau duduk.
- Teknik : Gerakkan kedua tangan ke belakang dan ke depan seperti kepak ayam sebanyak 10 kali.

➤ Gerakan "Berenang"

- Posisi : Berdiri atau duduk.
- Teknik : Lakukan gerakan lengan lurus ke depan dan ke belakang seperti gerakan renang sebanyak 10 kali.

➤ Gerakan "Kincir Angin"

- Posisi : Berdiri atau duduk.
- Teknik : Dengan lengan di posisi 90 derajat, gerakkan lengan bawah naik turun seperti gerakan kincir angin sebanyak 10 kali.

➤ Frekuensi dan Durasi

Lakukan latihan ini 2 kali sehari dengan durasi 20-30 menit, mulai dari satu set dan meningkat hingga tiga set sesuai kemampuan.

b. Latihan Daerah Siku

➤ Fleksi dan Ekstensi Siku

- Posisi : Duduk atau berdiri dengan lengan di samping tubuh.
- Teknik : Fleksikan siku hingga membentuk sudut 90 derajat, kemudian ekstensi kembali. Ulangi sebanyak 10-15 kali.
- Pronasi dan Supinasi
 - Posisi : Duduk dengan lengan di samping.
 - Teknik : Putar telapak tangan ke bawah (pronasi) dan ke atas (supinasi) sebanyak 10-15 kali.
- Abduksi Siku
 - Posisi : Duduk dengan siku sedikit fleksi.
 - Teknik : Angkat lengan ke samping hingga sejajar dengan bahu, tahan selama beberapa detik, lalu turunkan. Ulangi sebanyak 10-15 kali.
- Latihan Penguatan Trisep
 - Posisi : Duduk atau berdiri dengan dumbbell ringan.
 - Teknik : Angkat dumbbell di atas kepala, kemudian turunkan ke belakang kepala dengan menjaga siku tetap dekat dengan telinga. Ulangi sebanyak 10-15 kali.
- Frekuensi dan Durasi

Lakukan latihan ini 2-3 kali seminggu dengan durasi sekitar 20-30 menit per sesi, tergantung pada tingkat kenyamanan dan kemampuan individu.

BAB V

REGIO LEHER

A. Anatomi Regio Leher

Regio leher adalah bagian tubuh yang menghubungkan kepala dengan batang tubuh, dan memiliki struktur yang kompleks. Berikut adalah penjelasan mengenai anatomi leher, termasuk komponen utama yang terlibat.

1. Struktur Tulang

Leher terdiri dari tujuh vertebra servikal (C1-C7) yang membentuk bagian atas tulang belakang. Vertebra ini memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- C1 (Atlas): Mendukung kepala dan memungkinkan gerakan mengangguk (menunduk).
- C2 (Axis): rotasi rotasi kepala.
- Vertebra C3-C7: Memiliki bentuk dan fungsi yang serupa, dengan prosesus spinosus yang lebih pendek dan lebih horizontal dibandingkan vertebra torakal.

2. Otot

Otot-otot di leher dapat dibagi menjadi beberapa kelompok:

a) Otot Anterior:

- Sternocleidomastoid: Otot besar yang berfungsi untuk memutar dan menekuk leher.
- Otot Infra hyoid: Termasuk omohyoid, sternohyoid, dan thyrohyoid, berperan dalam gerakan menelan.

b) Otot posterior:

- Trapezius: Mengangkat bahu dan membantu gerakan kepala.
- Splenius capitis dan splenius cervicis: Berfungsi untuk ekstensi dan rotasi leher.

3. Struktur Vaskular

Leher memiliki sistem pembuluh darah yang penting, termasuk:

- a) Arteri Karotis: Membawa darah ke otak.
- b) Vena Jugularis: Mengalirkan darah dari kepala kembali ke jantung.
- c)

4. Sistem Saraf

Leher juga mengandung berbagai saraf kranial dan saraf servikal yang berperan dalam fungsi motorik dan sensorik:

- a) Saraf Spinal Servikal: Terdiri dari delapan pasang saraf (C1-C8) yang menginervasi otot-otot leher dan bagian atas tubuh.
- b) Saraf Kranial: Seperti saraf aksesori (XI) yang mengontrol otot trapezius dan sternocleidomastoid.

5. Ruang Fascia

- a) Leher bagian menjadi beberapa ruang fascia yang penting untuk mendukung struktur di dalamnya:
- b) Ruang Submental: Terletak di bawah dagu, berisi otot mylohyoid.
- c) Ruang Submandibular: Berisi kelenjar submandibular.
- d) Ruang Parotis: Menampung kelenjar ludah parotis.

Anatomi wilayah leher melibatkan interaksi kompleks antara tulang, otot, pembuluh darah, dan saraf. Memahami struktur ini sangat penting untuk diagnosis serta manajemen kondisi medis yang berkaitan dengan leher.

B. Fisiologi Regio Leher

Fisiologi regio leher melibatkan berbagai fungsi penting yang mendukung aktivitas sehari-hari, termasuk pergerakan, pernapasan, dan sirkulasi darah. Berikut adalah beberapa aspek utama dari fisiologi leher:

1. Dukungan Struktural

Leher berfungsi sebagai penopang kepala dan menghubungkan kepala dengan batang tubuh. Struktur tulang servikal (C1-C7) memberikan dukungan dan kekakuan yang diperlukan untuk berbagai gerakan, seperti:

- Fleksi: Menundukkan kepala ke depan.
- Ekstensi: Mengangkat kepala ke belakang.
- Rotasi: Memutar kepala ke kiri dan kanan.
- Fleksi Lateral: Miringkan kepala ke samping

2. Sistem Saraf

Leher mengandung banyak saraf kranial dan saraf tulang belakang servikal yang berperan dalam:

- Pengendalian Motorik: mengatur pergerakan otot-otot leher dan bahu, termasuk otot sternokleidomastoid dan trapezius.

- Sensasi: Menerima informasi sensorik dari kulit dan jaringan di sekitar leher serta bagian atas tubuh

3. Sirkulasi Darah

Leher memiliki pembuluh darah utama yang penting untuk sirkulasi:

- Arteri Karotis: Membawa darah kaya oksigen dari jantung ke otak.
- Vena Jugularis: Mengalirkan darah dari kepala kembali ke jantung. Fungsi ini sangat penting untuk memastikan pasokan darah yang cukup ke otak dan menjaga tekanan darah

4. Pernafasan

Leher juga berperan dalam sistem pernapasan:

- Trakea: Saluran pernapasan utama yang membawa udara dari laring ke paru-paru. Leher melindungi trakea dan esofagus, serta memungkinkan pergerakan saat bernapas

5. Fungsi Imunologi

Kelenjar getah bening di leher berfungsi sebagai bagian dari sistem imun:

- Respons Imun: Kelenjar getah bening dapat membengkak sebagai reaksi terhadap infeksi atau penyakit, membantu melawan patogen yang masuk ke tubuh

Fisiologi regio leher sangat kompleks dan melibatkan interaksi antara berbagai sistem tubuh, termasuk muskuloskeletal, saraf, kardiovaskular, respirasi, dan imunologi. Memahami fungsi-fungsi ini penting untuk diagnosis dan pengelolaan kondisi medis yang berkaitan dengan leher.

C. Patofisiologi Regio Leher

Patofisiologi regio leher merujuk pada perubahan atau gangguan fungsi dan struktur yang terjadi pada area leher akibat kondisi atau penyakit tertentu. Leher adalah bagian tubuh yang menghubungkan kepala dengan tubuh, dan mengandung banyak struktur vital seperti saluran pernapasan (trakea), pembuluh darah besar (misalnya arteri karotis dan vena jugularis), saraf (termasuk saraf kranial), serta organ-organ seperti kelenjar tiroid dan kelenjar paratiroid.

1. Penyebab umum gangguan leher

- a) Trauma

- Cedera seperti whiplash akibat kecelakaan kendaraan bermotor, menyebabkan overstretching otot dan ligamen.
- Cedera olahraga yang menyebabkan hiperekstensi atau hiperekstensi leher.

b) Postur Tubuh Buruk

- Postur seperti forward head posture (FHP) akibat penggunaan gadget atau posisi kerja yang tidak ergonomis.
- Beban kronis pada otot leher akibat posisi tubuh yang salah.

c) Degenerasi

- Spondilosis servikal: Penyakit degeneratif diskus dan sendi facet, sering terjadi pada usia lanjut.
- Herniasi diskus servikal: Menyebabkan radikulopati akibat penekanan saraf.

d) Penyakit Radang

- Gangguan autoimun seperti artritis reumatoid atau spondilitis ankylosing yang menyerang vertebra servikal.

2. Mekanisme Nyeri Pada Gangguan Leher

a. Herniasi Diskus Servikal

- Diskus yang keluar dari tempatnya menekan akar saraf, menyebabkan **radikulopati** (nyeri menjalar ke lengan).
- Inflamasi lokal memperparah nyeri dengan pelepasan sitokin inflamasi seperti prostaglandin.

b. Spondilosis Servikal

- Degenerasi kronis menyebabkan pembentukan osteofit (taji tulang) yang mempersempit foramen intervertebralis, memicu **kompresi saraf**.
- Gejala: nyeri leher kronis, kelemahan otot, atau parestesia.

c. Whiplash

- Cedera akibat gerakan cepat ekstensi dan fleksi leher yang memengaruhi ligamen, otot, dan diskus.

- Mekanisme: overstretching ligamen dan spasme otot yang menyebabkan inflamasi akut dan pembatasan gerak.

d. Spasme Otot Servikal

- Ketegangan otot akibat postur buruk atau trauma mikro.
- Akumulasi asam laktat memicu hiperalgesia (peningkatan sensitivitas nyeri).

D. Program Latihan Untuk Regio Leher

Program latihan untuk memperkuat, meregangkan, dan meningkatkan fleksibilitas regio leher.

NO	BENTUK LATIHAN	DURASI	SET	KET
1.	Flexion & Extension	15-30 dtk	3 set	Tundukkan & dongakkan kepala
2.	Neck Side Flexion	15-30 dtk	3 set	Miringkan kepala ke kanan/kiri hingga telinga mendekati bahu
3.	Rotation	15-30 dtk	3 set	Putar kepala ke kanan/kiri sejauh mungkin tanpa rasa sakit.
4.	Shoulder Shrugs	10-15 kali	3 set	Angkat bahu ke arah telinga, tahan sebentar, lalu turunkan perlahan.
5.	Levator Scapula Stretch	15-30 dtk	3 set	Tundukkan kepala ke satu sisi sambil menarik kepala dengan tangan.
6.	Cat-Cow Stretch	10-12 kali	3 set	Dalam posisi merangkak, lengkungkan punggung ke atas dan ke bawah perlahan.

BAB VI

REGIO PUNGGUNG

A. Anatomi Regio Punggung

Regio punggung merupakan bagian tubuh yang sangat kompleks, terdiri dari berbagai struktur yang bekerja secara sinergis untuk memungkinkan gerakan tubuh dan memberikan stabilitas. Anatomi punggung dapat dibagi menjadi beberapa komponen utama, yaitu:

1. Tulang

Punggung terdiri dari 33 tulang yang membentuk kolumna vertebralis atau tulang belakang, yang terbagi menjadi beberapa bagian: Servikal (tulang leher): 7 vertebra. Torakal (tulang dada): 12 vertebra. Lumbal (tulang punggung bawah): 5 vertebra. Sakral (tulang ekor): 5 vertebra yang menyatu. Koksigeal (tulang ekor): 4 vertebra yang menyatu.

Tulang belakang ini berfungsi sebagai penopang tubuh, melindungi sumsum tulang belakang, dan memungkinkan gerakan fleksibel dari kepala hingga pinggul.

2. Otot

Otot-otot punggung berfungsi untuk menopang, menggerakkan, dan menstabilkan tubuh. Beberapa kelompok otot utama di regio punggung meliputi: Otot erector spinae: Otot panjang yang berfungsi untuk menjaga postur tubuh dan memungkinkan gerakan fleksi dan ekstensi pada punggung. Trapezius: Otot yang terletak di bagian atas punggung, berfungsi untuk menggerakkan bahu dan kepala. Latissimus dorsi: Otot besar yang terletak di bagian punggung bawah dan samping, berfungsi untuk menarik lengan ke bawah dan ke belakang. Rhomboid dan levator scapulae: Otot yang menghubungkan tulang belikat ke tulang belakang dan berfungsi untuk menggerakkan dan menstabilkan tulang belikat.

3. Ligamen dan Sendi

Ligamen di regio punggung membantu menjaga kestabilan sendi dan tulang belakang. Ligamen longitudinal anterior dan posterior, serta ligamen interspinal adalah beberapa ligamen utama yang membantu menjaga posisi vertebra dan mencegah pergerakan berlebihan. Sendi facet antara vertebra juga memungkinkan gerakan punggung seperti fleksi, ekstensi, dan rotasi.

4. Sistem Saraf

Saraf-saraf yang melewati punggung berasal dari sum-sum tulang belakang. Saraf ini bertanggung jawab untuk mengirimkan sinyal dari otak ke tubuh dan sebaliknya, serta mengontrol sensasi dan pergerakan tubuh. Sistem saraf perifer yang berhubungan dengan punggung juga sangat penting dalam mengatur gerakan otot dan memberikan rasa sakit bila terjadi cedera.

B. Fisiologi Regio Punggung

Fisiologi punggung melibatkan bagaimana otot, tulang, dan sistem saraf bekerja bersama untuk menghasilkan gerakan dan menjaga stabilitas tubuh. Punggung berfungsi sebagai titik tumpu tubuh dalam berbagai aktivitas fisik. Otot punggung bekerja secara dinamis untuk menjaga postur tubuh saat berdiri, duduk, atau bergerak. Selain itu, ketika tubuh bergerak atau membungkuk, punggung juga berperan dalam menjaga keseimbangan tubuh, terutama pada saat mengangkat beban atau melakukan aktivitas fisik yang memerlukan kekuatan dan kelenturan. Saat mengalami cedera atau ketegangan, fisiologi punggung akan terganggu, yang dapat menyebabkan rasa sakit, kelemahan, dan penurunan kemampuan gerak.

C. Kelainan atau Cedera yang Sering Terjadi pada Regio Punggung

1. Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain)

Nyeri punggung bawah adalah salah satu keluhan yang paling umum dialami oleh banyak orang, terutama atlet dan individu yang sering melakukan aktivitas fisik. Penyebab utama dari nyeri punggung bawah meliputi ketegangan otot, cedera ligamen, dan masalah pada diskus intervertebralis. Faktor risiko termasuk postur tubuh yang buruk, gerakan yang berulang, atau pengangkatan beban yang salah.

2. Herniasi Diskus Intervertebralis (Herniated Disc)

Herniasi diskus terjadi ketika inti gelatinosus dari diskus intervertebralis menonjol keluar dan menekan saraf yang ada di sekitarnya, menyebabkan rasa sakit yang dapat menjalar ke kaki (sciatica). Kondisi ini sering terjadi pada punggung bawah, terutama pada atlet yang sering melakukan gerakan memutar atau mengangkat beban berat.

3. Skoliosis

Skoliosis adalah kelainan bentuk tulang belakang yang menyebabkan punggung melengkung ke samping. Skoliosis dapat terjadi akibat kelainan genetik, cedera, atau postur tubuh yang buruk. Pada atlet, skoliosis dapat

mempengaruhi keseimbangan dan distribusi beban pada tubuh, serta meningkatkan risiko cedera lainnya.

4. Spondilolisis dan Spondilolistesis

Spondilolisis adalah keretakan pada bagian tulang belakang, sementara spondilolistesis adalah kondisi di mana salah satu vertebra tergelincir dari posisi normalnya. Kedua kondisi ini sering terjadi pada atlet yang melakukan gerakan hiperfleksi atau pemutaran punggung yang berlebihan, seperti dalam olahraga sepak bola atau angkat berat.

5. Cedera Otot Punggung

Cedera otot punggung terjadi ketika otot mengalami robekan mikroskopis akibat gerakan yang berlebihan, postur yang buruk, atau kelelahan otot. Cedera ini sering terjadi pada atlet yang berlatih secara intens tanpa pemanasan yang cukup atau menggunakan teknik yang tidak tepat.

D. Program Latihan untuk Pemulihan dan Pencegahan Cedera pada Regio Punggung

1. Latihan Penguatan Otot Punggung

Penguatan otot punggung adalah bagian penting dalam pemulihan cedera dan pencegahan cedera punggung. Beberapa latihan yang dapat dilakukan untuk menguatkan otot-otot punggung meliputi:

- a. Latihan Superman: Latihan ini melibatkan penguatan otot erector spinae dengan cara mengangkat kedua kaki dan lengan secara bersamaan saat berbaring tengkurap.
- b. Bridges: Latihan ini bertujuan untuk memperkuat otot punggung bawah dan gluteus, yang sangat penting untuk stabilitas tubuh.
- c. Lat Pulldown dan Rowing: Latihan dengan beban seperti lat pulldown dan rowing juga sangat baik untuk memperkuat punggung atas dan otot trapezius.

2. Latihan Fleksibilitas dan Peregangan

Fleksibilitas otot punggung dapat membantu mencegah cedera dan meningkatkan mobilitas. Latihan peregangan yang dapat dilakukan untuk punggung antara lain:

- a. Peregangan Hamstring: Peregangan otot hamstring yang terhubung dengan punggung bawah dapat membantu mengurangi ketegangan pada punggung.
- b. Peregangan Punggung Bawah: Peregangan seperti child's pose atau cat-cow stretch dapat membantu melemaskan otot punggung bawah dan meningkatkan fleksibilitas.

3. Latihan Mobilisasi dan Teknik Terapi Fisik

Selain latihan penguatan dan peregangan, mobilisasi sendi dan teknik terapi manual seperti pijat otot atau manipulasi tulang belakang dapat membantu mengurangi nyeri dan meningkatkan rentang gerak pada punggung yang cedera. Teknik-teknik ini bertujuan untuk memperbaiki posisi vertebra, melemaskan otot yang kaku, dan mengurangi inflamasi.

4. Latihan Postural dan Teknik Pengangkatan yang Tepat

Pendidikan postur yang baik dan teknik pengangkatan yang benar sangat penting dalam mencegah cedera punggung. Latihan yang melibatkan kesadaran postural, seperti latihan untuk menjaga punggung tetap lurus saat duduk atau berdiri, sangat efektif dalam mencegah cedera punggung dalam jangka panjang.

5. Penanganan Cedera Punggung dalam Terapi Fisik Olahraga

Pendekatan terapi fisik dalam menangani cedera punggung melibatkan kombinasi latihan, teknik manual, dan edukasi mengenai postur tubuh. Dalam rehabilitasi, terapis fisik akan melakukan evaluasi menyeluruh untuk menentukan tingkat keparahan cedera, kemudian merancang program latihan yang sesuai dengan kondisi pasien. Program ini akan mencakup penguatan otot, peningkatan fleksibilitas, serta penggunaan teknik fisioterapi untuk mengurangi rasa sakit dan mempercepat proses pemulihan.

BAB VII

REGIO PANGGUL

A. Jenis Otot Pinggul

Otot pinggul (atau otot panggul) terbagi menjadi beberapa kelompok otot utama yang berfungsi dalam pergerakan, stabilitas, dan postur tubuh. Secara garis besar, otot-otot pinggul dibagi menjadi:

1. Otot panggul dalam

Otot-otot ini berperan dalam stabilitas panggul dan pergerakan sendi pinggul.

Diantaranya:

- a. Iliopsoas
- b. Psoas minor

2. Otot panggul luar

Kelompok otot ini adalah yang terbesar dan terkuat di area pinggul. Berfungsi dalam ekstensi, abduksi, dan rotasi pinggul. Diantaranya:

- a. Gluteus maximus
- b. Gluteus medius
- c. Gluteus minimus

3. Otot pelvi-trochanteric

Kelompok otot kecil yang bertugas untuk rotasi eksternal dan stabilitas sendi pinggul. Diantaranya:

- a. Piriformis
- b. Obturator internus
- c. Obturator externus
- d. Gemellus superior
- e. Gemellus inferior
- f. Quadratus femoris

4. Otot panggul adduktor

Otot-otot ini berperan dalam menarik kaki dalam garis tubuh. Diantaranya:

- a. Adductor longus
- b. Adductor brevis
- c. Adductor magnus
- d. Gracilis

- e. Pectineus
- 5. Otot hamstring
 - Secara teknis, ini adalah otot paha, tetapi beberapa bagian terhubung dengan pinggul dan membantu dalam ekstensi panggul. Diantaranya:
 - a. Biceps femoris
 - b. Semitendinosus
 - c. semimembranosus

B. Fungsi Tulang Pinggul

Tulang panggul dalam regio panggul memiliki fungsi penting dalam menompang tubuh, melindungi organ-organ dalam, serta mendukung berbagai gerak tubuh. Berikut adalah fungsi utama tulang panggul:

1. Menompang berat badan
2. Melindungi organ-organ vital
3. Membentuk dan mendukung struktur tubuh
4. Sebagai tempat perlekatan otot
5. Mendukung pergerakan
6. Mendukung proses reproduksi dan persalinan
7. Fungsi stabilisasi

C. Kelainan Tulang Pinggul

1. Dislokasi pinggul
 - Definisi:
Pergeseran kepala tulang paha (femur) keluar dari soket tulang panggul (acetabulum).
 - Penyebab:
Trauma hebat seperti kecelakaan atau kelainan bawaan (displasia pinggul).
 - Gejala:
 - a. Nyeri hebat di pinggul.
 - b. Ketidakmampuan menggerakkan kaki.
 - c. Posisi kaki tampak tidak sejajar.
 - Penanganan:
Reposisi tulang (manual atau operasi) dan rehabilitasi.

2. Displasia pinggul

- Definisi:
Kelainan bawaan di mana soket acetabulum terlalu dangkal, sehingga kepala femur tidak stabil.
- Penyebab:
Faktor genetik atau posisi janin selama kehamilan.
- Gejala:
 - a. Pada bayi:
Pinggul tampak longgar atau kaki tidak sejajar.
 - b. Pada dewasa:
Nyeri pinggul kronis atau artritis dini.
- Penanganan:
Penyangga (pada bayi) atau operasi (pada kasus berat).

3. Osteoarthritis pinggul

- Definisi:
Degenerasi tulang rawan sendi panggul yang menyebabkan gesekan tulang.
- Penyebab:
Penuaan, obesitas, cedera, atau riwayat displasia.
- Gejala:
 - a. Nyeri di pinggul, terutama saat bergerak.
 - b. Kekakuan dan penurunan rentang gerak.
- Penanganan:
Obat antiinflamasi, fisioterapi, atau penggantian sendi panggul (hip replacement)

D. Program Latihan Tulang Pinggul

Bentuk Latihan	Set	Repetisi	Keterangan
Clamshell	2 set	12-15 per sesi	Berbaring miring dengan kaki ditekuk, buka lutut atas tanpa menggerakkan panggul
Side-Lying Leg Raise	2 set	12-15 per sesi	Berbaring miring, angkat kaki lurus ke atas sejauh mungkin, turunkan perlahan

Standing Hip Abduction	2 set	10-12 per sesi	Berdiri dengan satu tangan di dinding untuk keseimbangan, angkat kaki ke samping sejauh mungkin
---------------------------	-------	----------------	---

BAB VIII

REGIO LUTUT

A. Anatomi Regio Lutut

Anatomi regio lutut (bagian lutut) mencakup struktur-struktur utama yang memungkinkan lutut berfungsi sebagai sendi yang kompleks, memberikan stabilitas, dan memungkinkan pergerakan seperti fleksi dan ekstensi. Berikut adalah gambaran tentang anatomi lutut secara umum:

1. Tulangan (Bone)

- **Femur (Paha):** Tulang panjang yang membentuk bagian atas lutut, bertemu dengan tibia (tulng kering) dan patella (tempurung lutut).
- **Tibia (Tulang Kering):** Tulang besar di bawah lutut yang berhubungan langsung dengan femur di bagian atas dan pergelangan kaki di bagian bawah.
- **Fibula:** Tulang lebih kecil di sisi luar tibia, tidak langsung terlibat dalam pergerakan lutut tetapi memberikan stabilitas.
- **Patella (Tempurung Lutut):** Sebuah tulang kecil berbentuk segitiga yang terletak di depan sendi lutut, berfungsi melindungi sendi dan memperkuat otot quadriceps.



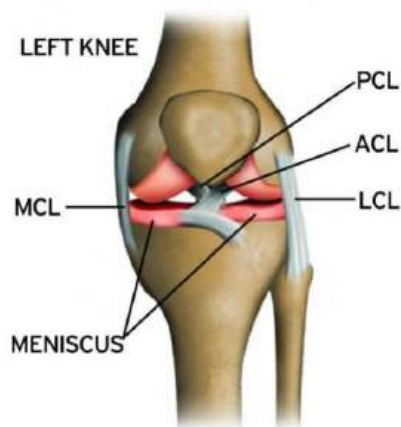
2. Sendi (Joint)

- **Sendi Femur-Tibia (Sendi Tibiofemoral):** Merupakan sendi utama di lutut yang memungkinkan pergerakan fleksi dan ekstensi. Sendi ini merupakan sendi engsel.
- **Sendi Patella-Femoral:** Terbentuk oleh patella dan femur, memungkinkan patella bergerak dengan lancar saat kaki ditekuk atau diluruskan.

3. Ligamen (Ligaments)

Ligamen adalah struktur jaringan ikat yang menghubungkan tulang dengan tulang lainnya, memberikan stabilitas pada sendi.

- **Ligamen Kolateral Medial (MCL):** Terletak di sisi bagian dalam lutut, memberikan stabilitas pada pergerakan samping.
- **Ligamen Kolateral Lateral (LCL):** Terletak di sisi bagian luar lutut, juga berfungsi untuk stabilisasi samping.
- **Ligamen Kruisa (ACL dan PCL):** Dua ligamen utama di dalam sendi lutut yang menghubungkan femur dan tibia.
- **Ligamen Kruisial Anterior (ACL):** Menghalangi tibia bergerak terlalu maju relatif terhadap femur, memberikan stabilitas pada pergerakan rotasi dan mencegah pergeseran.
- **Ligamen Kruisial Posterior (PCL):** Menghalangi tibia bergerak terlalu mundur relatif terhadap femur.



4. Tendon (Tendons)

Tendon adalah jaringan ikat yang menghubungkan otot dengan tulang.

- **Tendon Quadriceps:** Menghubungkan otot quadriceps di paha ke patella, berfungsi untuk meluruskan lutut.
- **Tendon Patella:** Menghubungkan patella ke tibia, berperan dalam gerakan ekstensi lutut.

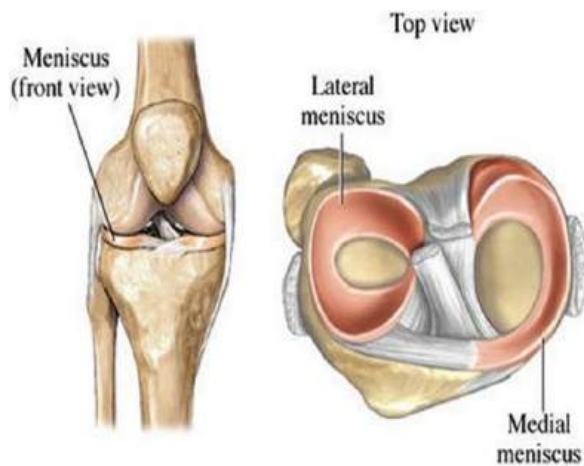
5. Otot (Muscles)

- **Otot Quadriceps Femoris:** Otot besar di depan paha yang memungkinkan ekstensi lutut (meluruskan kaki).

- **Otot Hamstring:** Terletak di bagian belakang paha, berfungsi untuk fleksikan lutut (menekuk kaki).

6. Meniskus (Menisci)

Meniskus Medial dan Lateral: Dua cakram tulang rawan berbentuk C di dalam sendi lutut yang berfungsi sebagai bantalan antara femur dan tibia, serta membantu stabilitas dan penyerapan kejutan.



7. Bursa (Bursa)

Bursa adalah kantung kecil berisi cairan yang mengurangi gesekan antara tulang, ligamen, dan tendon. Beberapa bursa di lutut, seperti bursa prepatellar (di depan patella) dan bursa infrapatellar (di bawah patella), membantu pergerakan yang lebih halus dan mengurangi iritasi.



8. Pembuluh Darah dan Saraf

- **Arteri Poplitea:** Membawa darah ke bagian bawah kaki.

- **Saraf Femoral, Saraf Tibial, Saraf Peroneal:** Menyediakan sensasi dan kontrol motorik untuk kaki dan lutut.

Secara keseluruhan, lutut adalah sendi yang rumit dengan banyak struktur yang bekerja bersama untuk memungkinkan pergerakan dan stabilitas. Keberagaman struktur ini juga menjadikan lutut rentan terhadap cedera, terutama pada ligamen atau meniskus.

B. Fisiologi Regio Lutut

Fisiologi regio lutut mengacu pada bagaimana struktur dan fungsi lutut bekerja dalam tubuh manusia. Lutut adalah sendi yang sangat penting karena memungkinkan pergerakan kaki dan memberikan dukungan saat berjalan, berlari, dan melakukan aktivitas fisik lainnya. Berikut adalah penjelasan fisiologi regio lutut yang melibatkan struktur-struktur utama dan fungsinya:

1. Struktur Utama Lutut

Lutut merupakan sendi yang kompleks, terdiri dari beberapa bagian utama, yaitu:

- **Tulang:**
 - **Femur (tulang paha):** Bagian atas dari lutut.
 - **Tibia (tulang kering):** Bagian bawah dari lutut, yang menerima beban utama tubuh.
 - **Patella (tempurung lutut):** Terletak di depan sendi lutut dan melindungi serta meningkatkan efisiensi otot-otot paha.
- **Ligamen:** Ligamen-ligamen ini berfungsi untuk menjaga stabilitas lutut dengan menghubungkan tulang-tulang yang ada di lutut.
 - **Ligamen Kolateral Medial (MCL) dan Ligamen Kolateral Lateral (LCL):** Menyediakan stabilitas sisi dalam dan luar lutut.
 - **Ligamen Kruisial Anterior (ACL) dan Ligamen Kruisial Posterior (PCL):** Menjaga pergerakan tibia relatif terhadap femur.
- **Meniskus:**
 - Dua cakram kartilago berbentuk bulan sabit (medial dan lateral), yang berfungsi untuk menyerap guncangan dan meningkatkan stabilitas sendi.
- **Otot:** Otot utama yang terlibat dalam gerakan lutut adalah:

- **Quadriceps femoris** (otot paha depan) yang berfungsi untuk meluruskan lutut.
- **Hamstrings** (otot paha belakang) yang membantu dalam membengkokkan lutut.

2. Fungsi Sendi Lutut

Lutut berfungsi sebagai penghubung antara paha dan kaki bagian bawah, dengan beberapa peran utama, yaitu:

- **Beban dan Penopang Tubuh:** Lutut mendukung sebagian besar berat tubuh saat berdiri, berjalan, berlari, atau melompat.
- **Gerakan:** Lutut memungkinkan berbagai jenis gerakan seperti fleksion (pembengkokan) dan ekstensi (pelurusan). Pada beberapa posisi, sedikit rotasi juga bisa terjadi.
- **Penyerapan Guncangan:** Meniskus berperan sebagai penyerap guncangan, melindungi tulang dan jaringan lunak dari kerusakan akibat tekanan atau benturan.

3. Fisiologi Gerakan Lutut

- **Fleksi (Bengkok):** Proses ini melibatkan kontraksi otot hamstrings yang menarik tibia ke arah femur.
- **Ekstensi (Pelurusan):** Otot quadriceps femoris bekerja untuk meluruskan lutut dengan menarik patella dan tibia ke depan.
- **Stabilisasi dan Dukungan:** Ligamen-ligamen lutut bekerja untuk mencegah gerakan yang berlebihan atau tidak terkendali, seperti rotasi berlebihan dan pergeseran lateral atau medial.

4. Sirkulasi dan Penyembuhan

Sirkulasi darah: Pembuluh darah utama, seperti arteri poplitea, menyediakan pasokan darah ke bagian bawah kaki dan lutut. Adanya pembuluh darah yang melayani area ini penting untuk menyembuhkan cedera pada ligamen atau meniskus.

5. Gangguan yang Sering Terjadi

Beberapa gangguan atau cedera yang dapat mempengaruhi fisiologi lutut termasuk:

- **Cedera Ligamen:** Seperti robekan ACL yang sering terjadi pada atlet atau kegiatan yang memerlukan gerakan cepat dan putaran.

- **Osteoarthritis:** Penyakit degeneratif yang menyebabkan penurunan kartilago, mengakibatkan rasa sakit dan keterbatasan gerakan.
- **Bursitis:** Peradangan pada kantung cairan di sekitar lutut, yang dapat menyebabkan pembengkakan dan rasa sakit.

6. Koordinasi dengan Sistem Saraf

Lutut juga diatur oleh sistem saraf yang mengontrol pergerakan otot-otot di sekitar sendi ini. Sistem saraf juga berperan dalam memberi sinyal untuk menyesuaikan postur dan keseimbangan tubuh, khususnya saat melakukan aktivitas fisik yang melibatkan lutut. Fisiologi regio lutut adalah tentang bagaimana struktur-struktur tersebut bekerja bersama untuk mendukung fungsi tubuh secara keseluruhan, terutama saat melakukan aktivitas fisik sehari-hari dan olahraga.

C. Program Latihan Regio Lutut

Latihan rehabilitasi yang dianjurkan adalah (White et al, 2009):

- Latihan mobilisasi patella Duduk dengan tungkai yang cedera diluruskan sehingga otot quadriceps berada dalam keadaan relaksasi. Kemudian dengan menggunakan jari telunjuk dan ibu jari tangan, dorong patella ke arah distal dan tahan selama 10 detik. Kembalikan patella pada posisi semula, dan tarik patella ke arah proksimal lalu tahan selama 10 detik. Kembalikan patella pada posisi semula lalu dorong patella secara perlahan-lahan ke arah medial dan tahan posisi tersebut selama 10 detik. Ulangi rangkaian gerakan ini selama sekitar 5 menit. yang masing-masing terdiri dari 10 kali latihan.



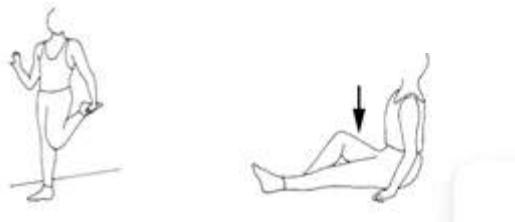
- Latihan peregangan hamstring Dalam posisi berdiri letakkan tungkai yang cedera pada dingklik setinggi sekitar 40 cm dengan sendi lutut yang tetap lurus. Lalu perlahan-lahan bungkukkan badan pada sendi panggul ke arah depan dengan bahu yang tetap tegak lurus sampai otot otot hamstring terasa teregang. Tahan posisi ini selama 30 sampai 60 detik lalu kembali pada posisi semula dan ulangi gerakan ini selama 3 kali. Dalam melakukan latihan ini harus diingat untuk tidak memutar bahu ataupun menundukkan kepala karena hal ini hanya

akan menyebabkan peregangan pada punggung bagian bawah dan bukan pada otot-otot hamstring.

- Latihan peregangan quadriceps Dengan posisi berdiri tegak lurus ke depan, sandarkan ke dinding tangan yang berlawanan dengan sisi lutut yang cedera. Lalu pegang pergelangan kaki yang cedera dengan menggunakan tangan yang satunya dan tarik pergelangan kaki ke arah bokong. Tahan posisi selama 30 detik dan lakukan posisi ini tanpa membungkuk ataupun memutar punggung. Kemudian ulangi sebanyak 3 kali.



- Latihan quadriceps Duduk di atas lantai dengan tungkai yang cedera dalam posisi lurus ke depan. Lalu kontraksikan otot-otot quadriceps dengan mendorong sisi posterior lutut ke arah lantai. Konsentrasikan kontraksi otot pada bagian medial tungkai atas. Tahan posisi ini selama 5 detik, ulangi sebanyak 3 set



- Latihan straight leg raise Duduk di lantai dengan tungkai yang cedera diluruskan ke depan sedangkan tungkai yang satunya ditekuk dengan kaki menapak di lantai. Gerakkan ibu jari pada tungkai yang cedera sejauh mungkin ke arah distal, sambil mendorong sisi posterior lutut ke arah lantai dan mengkontraksikan otot quadriceps. Kemudian gerakkan tungkai yang cedera ke atas setinggi 6-8 inci dan tahan selama 5 detik. Lalu turunkan perlahan-lahan ke lantai. Ulangi gerakan ini 20 kali.

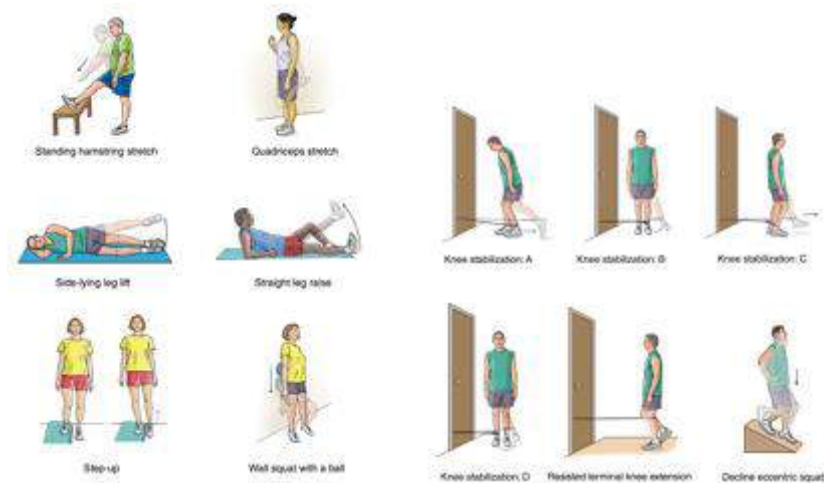


- Latihan Weight lifting (leg extension) Latihan ini dapat dilakukan bila pasien memiliki akses untuk berlatih menggunakan weight lifting bench yang

dilengkapi dengan papan ekstensi tungkai. Duduk pada alat tersebut dengan beban yang dihubungkan dengan bagian depan tungkai bawah. Ekstensikan sendi lutut dengan mengangkat tungkai bawah hingga lurus sepenuhnya. Ekstensi pada 150 terakhir adalah bagian yang paling penting. Gunakan beban yang cukup berat untuk menimbulkan kelelahan, tapi tidak sampai menyebabkan nyeri. Ulangi gerakan tersebut sebanyak 3 set dimana masing-masing set terdiri dari 10 kali pengulangan.

- Latihan decline eccentric squat Berdiri dengan kedua kaki di atas dingklik dengan permukaan yang miring atau dengan kedua tumit di atas dingklik setinggi 3 inci. Berat badan bertumpu pada tungkai yang cedera dan secara perlahan-lahan turunkan badan hingga sendi lutut membentuk sudut sekitar 45°. Lalu kembali berdiri tegak dengan bertumpu pada kedua tungkai. Bila gerakan ini sudah dapat dilakukan dengan mudah selanjutnya boleh meningkatkan tingkat kesulitan latihan dengan menambahkan beban di tangan. Lakukan latihan ini sebanyak 3 set dimana setiap set terdiri dari 10 gerakan.
- Latihan resisted terminal knee extension Latihan dapat dilakukan dengan berdiri atau hanya bertumpu pada tungkai yang cedera. Gunakan tali elastis yang diregangkan melingkar pada lutut yang cedera. Setelah itu turunkan badan secara perlahan hingga sendi lutut membentuk sudut 45°. Lalu kembali berdiri tegak secara perlahan-lahan. Lakukan latihan ini sebanyak 3 set dimana setiap set terdiri dari 10 gerakan.
- Latihan wall squat menggunakan bola Berdiri tegak 60 cm di depan tembok dengan sisi punggung menghadap ke tembok dan mata memandang lurus ke depan. Bahu tetap dalam keadaan relaks dan buka kedua kaki selebar bahu. Gunakan sebuah bola yang seukuran bola basket atau sepak bola yang ditaruh di antara tembok dan punggung. Turunkan badan secara perlahan-lahan dengan punggung tetap tegak hingga sendi lutut membentuk sudut 45°. Tahan posisi selama 10 detik lalu kembali berdiri tegak secara perlahan-lahan. Ulangi gerakan ini sebanyak 10 kali hingga 3 set.
- Latihan side-lying leg lift Berbaring menyamping di atas sisi yang tidak cedera. Angkat tungkai yang cedera dalam posisi lurus hingga setinggi 8 sampai 10 inci di atas tungkai yang sehat sambil mengencangkan quadriseps. otot-otot Turunkan kaki secara perlahan-lahan. Ulangi gerakan ini sebanyak 3 set, dimana masing-masing set terdiri dari 10 kali.

- Latihan step-up Berdiri dengan bertumpu pada tungkai yang cedera di atas dingklik setinggi 3 sampai 5 inci. Sedangkan kaki yang sehat tetap menapak di lantai. Luruskan lutut yang cedera sehingga kaki yang sehat terangkat dari lantai. Turunkan tungkai yang sehat untuk menapak ke lantai lagi secara perlahan-lahan. Lakukan gerakan ini sebanyak 3 set yang terdiri dari 10 gerakan.
- Latihan knee stabilization Lingkarkan tali elastis pada pergelangan kaki pada tungkai yang tidak cedera. Berdiri menghadap ke tembok dengan bertumpu pada tungkai yang cedera. Turunkan badan secara perlahan-lahan lalu sambil mempertahankan posisi ini gerakkan tungkai yang sehat ke arah belakang. Ulangi gerakan ini sebanyak 3 set, yang terdiri dari 10 gerakan. Variasikan gerakan ini dengan:
 - Berputar 90° dari posisi awal sehingga tungkai yang cedera berada lebih dekat ke tembok. Lalu gerakkan tungkai yang sehat menjauhi tubuh ke arah lateral.
 - Berdiri membelakangi tembok. Tungkai yang sehat (yang dilingkari tali) digerakkan ke arah depan.
 - Berputar 90° dari posisi awal sehingga tungkai yang sehat (yang dilingkari tali) berada lebih dekat ke tembok. Tungkai yang sehat gerakkan menyilang ke arah tungkai yang cedera.

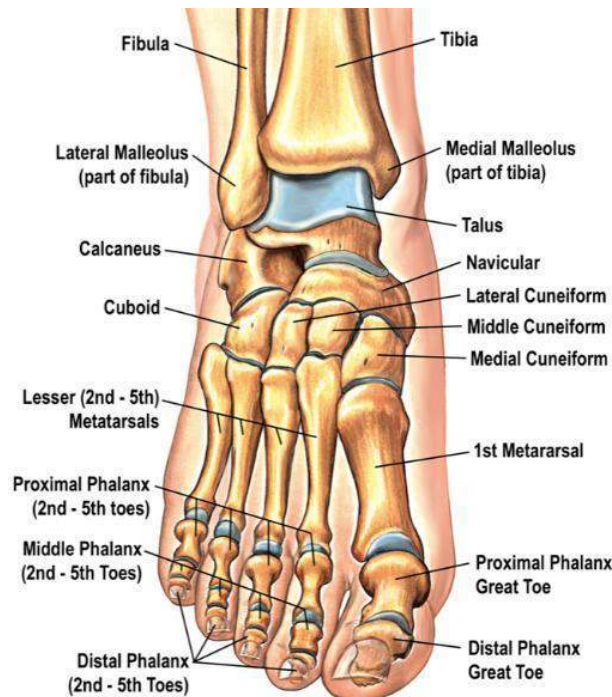


BAB IX

REGIO SENDI JARI KAKI

A. Anatomi Struktural

1. Regio Sendi Jari Kaki



Menurut Standring, S. (2020), Sendi – sendi pada jari kaki, terutama sendi metatarsophalangeal dan interphalangeal, adalah sendi-sendi yang memungkinkan gerakan pada setiap ruas jari kaki. Struktur utama dari regio sendi jari kaki melibatkan tulang-tulang, otot, dan ligamen.

Sendi jari kaki terdiri dari beberapa struktur utama:

a) Tulang:

- Terdiri dari tulang *metatarsal* (bagian kaki), *falang proksimal*, *falang tengah*, dan *falang distal*.
- Jempol kaki (*hallux*) hanya memiliki dua falang (proksimal dan distal).

b) Sendi:

- *Metatarsophalangeal Joint* (MTP): Menghubungkan tulang metatarsal dengan falang proksimal.
- *Proximal Interphalangeal Joint* (PIP): Sendi antara falang proksimal dan tengah.

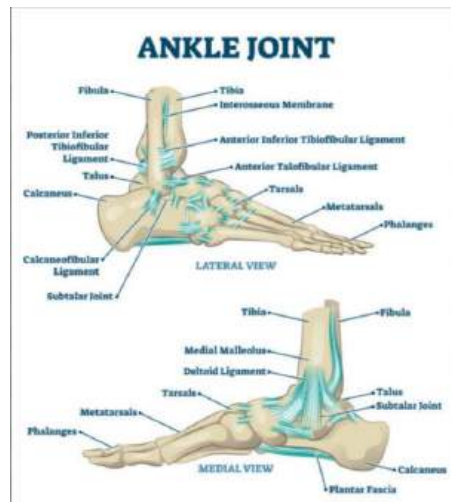
- *Distal Interphalangeal Joint* (DIP): Sendi antara falang tengah dan distal.
- c) Ligamen:**
- Ligamen kolateral (medial dan lateral) mendukung stabilitas sendi.
 - Ligamen plantar mendukung lengkungan kaki dan sendi.
- d) Otot dan Tendon:**
- Otot intrinsik kaki (seperti *flexor digitorum brevis* dan *extensor digitorum brevis*) mengontrol gerakan lokal jari kaki.
 - Tendon *fleksor* dan *ekstensor* (seperti *flexor hallucis longus* dan *extensor hallucis longus*) berasal dari otot di tungkai bawah.
- e) Kartilago Artikular:**
- Menutupi ujung tulang di dalam sendi, memungkinkan pergerakan yang halus.
- f) Pembuluh Darah dan Saraf:**
- Darah dipasok oleh arteri dorsalis pedis dan cabang plantar.
 - Saraf-saraf termasuk saraf plantar medial dan lateral.

2. Regio Pergelangan Kaki

Menurut Moore, et. al. (2018), Regio pergelangan kaki, atau sering disebut sebagai ankle region, adalah area anatomi yang menghubungkan tungkai bawah (*crus*) dengan kaki (*pes*). Secara struktural, regio ini terdiri dari tulang, sendi, otot, ligamen, pembuluh darah, dan saraf yang mendukung fungsi pergerakan dan stabilitas tubuh.

Regio pergelangan kaki berperan dalam:

- Menahan berat badan saat berdiri.
- Memungkinkan gerakan dinamis seperti berjalan, berlari, dan melompat.
- Memberikan keseimbangan dan stabilitas.



Berikut untuk anatomi structural :

a) Tulang



Pada pergelangan kaki, terdapat tiga tulang utama yang membentuk sendi:

- *Tibia* (tulang kering): Tulang utama di bagian medial (dalam) tungkai bawah, membentuk maleolus medial.
- *Fibula* (tulang betis): Terletak di lateral (luar), membentuk maleolus lateral.
- *Talus*: Tulang kaki yang berada di antara *tibia* dan *calcaneus*, membentuk sendi utama pergelangan kaki (*articulatio talocruralis*).

b) Sendi

- *Articulatio Talocruralis* (Sendi Talocrural): Sendi engsel yang memungkinkan gerakan *plantar flexion* (menekan kaki ke bawah) dan *dorsiflexion* (mengangkat kaki ke atas).
- *Articulatio Subtalaris* (Sendi Subtalar): Sendi antara *talus* dan *calcaneus*, memungkinkan gerakan *inversi* (memutar telapak kaki ke dalam) dan *eversi* (memutar ke luar).

c) Ligamen

Ligamen memberikan stabilitas pada pergelangan kaki, dibagi menjadi dua kelompok utama:

- Ligamen Medial (*Deltoid Ligament*): Meliputi beberapa bagian yang menghubungkan maleolus medial ke talus, calcaneus, dan navicular.
- Ligamen Lateral: Terdiri dari:
 1. Ligamentum talofibular anterior
 2. Ligamentum talofibular posterior
 3. Ligamentum calcaneofibular

d) Otot

Otot-otot di sekitar pergelangan kaki membantu gerakan dan stabilitas. Mereka dibagi berdasarkan kelompok:

- Otot anterior: Seperti tibialis anterior, berfungsi dalam dorsiflexion.
- Otot posterior: Seperti gastrocnemius dan soleus, berfungsi dalam plantar flexion.
- Otot lateral: Seperti fibularis longus dan fibularis brevis, berfungsi dalam eversi.
- Otot medial: Seperti tibialis posterior, berfungsi dalam inversi.

e) Pembuluh Darah

Pembuluh darah utama yang melewati pergelangan kaki adalah:

- *Arteri Tibialis Anterior*: Menyediakan darah untuk bagian anterior kaki.
- *Arteri Tibialis Posterior*: Memberikan suplai darah ke bagian posterior.
- *Arteri Fibularis (Peronea)*: Mengalirkan darah ke sisi lateral.

f) Saraf

Saraf-saraf utama di pergelangan kaki meliputi:

- *Nervus Tibialis*: Menginervasi otot-otot posterior dan medial.
- *Nervus Peroneus Profundus*: Menginervasi otot-otot anterior.
- *Nervus Peroneus Superficialis*: Menginervasi otot-otot lateral.

B. Fisiologi Pada Region Sendi Jari Kaki Dan Pergelangan Kaki

1. Sendi Jari Kaki

Regio sendi jari kaki adalah bagian penting dari sistem muskuloskeletal yang mendukung fungsi pergerakan, keseimbangan, dan distribusi berat tubuh selama aktivitas seperti berdiri, berjalan, berlari, dan melompat. Dari sudut fisiologi, sendi-sendi di jari kaki memiliki fungsi biomekanik yang kompleks dan melibatkan kerja sama antara otot, ligamen, dan jaringan lunak untuk menghasilkan gerakan dan stabilitas.

a) Gerakan:

- *Flexi* (menekuk), *ekstensi* (meluruskan), *abduksi* (menjauh dari garis tengah), dan *adduksi* (menuju garis tengah).
- Jempol kaki berperan utama dalam dorongan saat berjalan.

b) Distribusi Beban:

- Menanggung beban tubuh saat berdiri, berjalan, dan berlari.

c) Stabilitas dan Propulsi:

- Lengkungan kaki didukung oleh sendi dan ligamen di jari kaki untuk menyerap tekanan dan memberikan stabilitas.
- Gerakan *plantar flexion* pada MTP membantu mendorong tubuh ke depan

2. Pergelangan Kaki

Regio pergelangan kaki memiliki peran fisiologis yang penting, terutama dalam mendukung aktivitas motorik tubuh. Fungsi fisiologis utamanya adalah sebagai pusat pergerakan, penopang, dan penyerap beban saat tubuh melakukan berbagai aktivitas seperti berjalan, berlari, melompat, dan berdiri.

a) Pergerakan (*Mobility*)

Pergelangan kaki mendukung berbagai gerakan, yang terjadi pada sendi utama di area ini, yaitu:

- Dorsiflexion (mengangkat kaki ke atas): Gerakan ini dikendalikan oleh otot-otot anterior, seperti tibialis anterior dan extensor digitorum longus.
- Plantar flexion (menekan kaki ke bawah): Dilakukan oleh otot posterior seperti gastrocnemius dan soleus.
- Inversi (memutar telapak kaki ke dalam): Dikendalikan oleh otot seperti tibialis posterior dan flexor hallucis longus.

- Eversi (memutar telapak kaki ke luar): Melibatkan otot seperti fibularis longus dan fibularis brevis.

Gerakan ini memungkinkan adaptasi kaki terhadap permukaan yang berbeda, memberikan fleksibilitas, dan membantu menjaga stabilitas selama aktivitas.

b) Penopang Berat Badan (*Load Bearing*)

Pergelangan kaki berfungsi sebagai pusat distribusi berat badan. Saat berdiri atau berjalan, berat badan dialirkan dari tulang tibia melalui talus ke tulang-tulang kaki lainnya. Kombinasi struktur tulang, ligamen, dan otot di pergelangan kaki memastikan bahwa beban ini didistribusikan secara merata tanpa menyebabkan cedera.

c) Absorpsi dan Transmisi Gaya (*Shock Absorption*)

Pergelangan kaki bekerja sama dengan lengkung kaki untuk menyerap gaya saat kaki menyentuh tanah (fase heel strike dalam siklus berjalan). Otot-otot dan jaringan elastis di pergelangan kaki membantu mengurangi tekanan yang diteruskan ke tubuh bagian atas, mencegah kerusakan struktur tulang atau sendi lainnya.

d) Stabilitas (*Stability*)

Ligamen seperti deltoid ligament dan lateral collateral ligaments menjaga stabilitas pergelangan kaki. Hal ini penting untuk mencegah pergelangan kaki tergelincir atau bergeser keluar dari posisi normal, terutama saat berjalan di permukaan yang tidak rata.

e) *Proprioepsi*

Regio pergelangan kaki memiliki banyak reseptor sensorik, termasuk proprioseptor yang memberikan informasi tentang posisi dan pergerakan sendi kepada otak. Fungsi ini penting untuk:

- Menjaga keseimbangan tubuh.
- Mengkoordinasikan gerakan, terutama dalam aktivitas dinamis seperti olahraga.
- Mencegah cedera, karena proprioseptor membantu merespons perubahan mendadak dalam posisi atau beban.

f) Peredaran Darah dan Regulasi Cairan

- Pergelangan kaki memiliki pembuluh darah utama (arteri tibialis anterior, posterior, dan fibularis) yang berperan dalam mengalirkan darah ke dan dari kaki.
- Fungsi pembuluh darah ini juga membantu dalam pengaturan cairan tubuh, seperti pencegahan edema (pembengkakan) akibat akumulasi cairan.

g) *Thermoregulation* (Pengaturan Suhu)

Kapiler di pergelangan kaki membantu mengatur suhu tubuh. Saat suhu meningkat, pembuluh darah melebar untuk melepaskan panas. Sebaliknya, pada suhu dingin, pembuluh darah menyempit untuk mempertahankan panas tubuh.

Secara fisiologis, pergelangan kaki adalah area yang sangat dinamis, bertugas untuk:

1. Memfasilitasi berbagai gerakan.
2. Menyerap dan mendistribusikan beban.
3. Menjaga keseimbangan dan stabilitas tubuh.
4. Memberikan kontribusi pada fungsi sensorik dan regulasi suhu.

A. Patofisiologi Pada Sendi Jari Dan Pergelangan Tangan

1. Sendi Jari Kaki

Beberapa kondisi yang memengaruhi sendi jari kaki meliputi:

a) *Osteoarthritis*



- Etiologi: Penipisan kartilago artikular yang menyebabkan gesekan antar tulang.
- Gejala: Nyeri, kaku, dan pembengkakan di sendi.

- Patologi: Kehilangan kartilago, pembentukan osteofit, dan inflamasi sinovial.

b) Gout



- Etiologi: Penumpukan kristal urat akibat kadar asam urat tinggi dalam darah.
- Gejala: Serangan mendadak nyeri, kemerahan, dan pembengkakan, biasanya pada sendi MTP pertama (podagra).
- Patologi: Reaksi inflamasi akut terhadap kristal urat.

c) Hallux Valgus



- Etiologi: Deformitas jempol kaki akibat tekanan sepatu atau faktor genetik.
- Gejala: Jempol kaki miring ke arah lateral, menyebabkan nyeri dan peradangan.
- Patologi: Perubahan posisi tulang metatarsal dan falang proksimal.

d) Bunion



- Etiologi: Peradangan pada kapsul sendi di sekitar deformitas hallux valgus.
- Gejala: Benjolan keras pada sisi MTP pertama.
- Patologi: Peradangan kronis dan penebalan jaringan lunak.

e) *Hammer Toe*



- Etiologi: Ketidakseimbangan otot yang menyebabkan fleksi abnormal pada sendi PIP.
- Gejala: Nyeri dan kesulitan berjalan.
- Patologi: Deformitas pada sendi dan tekanan berlebihan pada jari kaki.

f) *Neuropati Diabetes*



- Etiologi: Kerusakan saraf akibat gula darah tinggi kronis.
- Gejala: Mati rasa atau nyeri pada jari kaki.

- Patologi: Kerusakan saraf perifer yang memengaruhi kontrol sendi

2. Pergelangan Kaki

Menurut Brukner dan Khan (2017), Patofisiologi regio pergelangan kaki mencakup berbagai gangguan yang memengaruhi tulang, sendi, ligamen, otot, pembuluh darah, atau saraf. Gangguan ini dapat disebabkan oleh trauma, inflamasi, penyakit degeneratif, infeksi, atau gangguan metabolik. Berikut adalah beberapa kondisi umum yang menjelaskan patofisiologi pergelangan kaki:

a) *Sprain* (Terkilir)

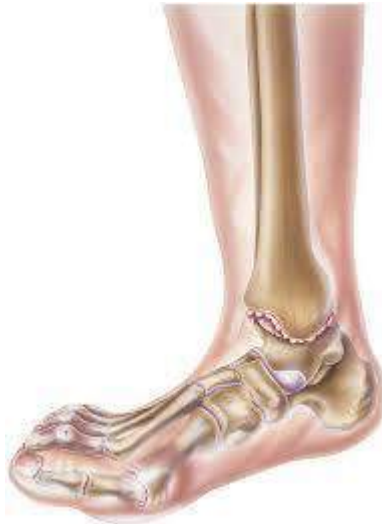


- **Definisi:** Sprain adalah cedera pada ligamen pergelangan kaki akibat peregangan atau robekan berlebihan. Umumnya terjadi pada ligamen lateral, seperti ligamentum talofibular anterior.
- **Patofisiologi:**
 - Trauma (misalnya inversi mendadak) menyebabkan ligamen meregang melampaui batas elastisitasnya.
 - Peregangan atau robekan ligamen memicu pelepasan mediator inflamasi seperti prostaglandin dan histamin.
 - Inflamasi lokal menyebabkan pembengkakan, nyeri, dan penurunan fungsi.
- **Manifestasi Klinis:**
 - Nyeri pada sisi lateral pergelangan kaki.
 - Pembengkakan dan hematoma.
 - Keterbatasan gerak.

b) Fraktur Pergelangan Kaki



- **Definisi:** Fraktur adalah patahnya tulang pergelangan kaki, seperti pada tibia, fibula, atau talus, akibat trauma langsung atau tidak langsung.
 - **Patofisiologi:**
 - Trauma tinggi menghasilkan gaya yang melebihi kekuatan tulang, menyebabkan fraktur.
 - Respons inflamasi akut terjadi di lokasi fraktur, termasuk pelepasan sitokin inflamasi.
 - Kerusakan jaringan lunak di sekitar fraktur memperburuk pembengkakan dan nyeri.
 - **Manifestasi Klinis:**
 - Nyeri hebat.
 - Deformitas pergelangan kaki.
 - Kesulitan atau ketidakmampuan untuk menahan beban.
- c) **Osteoarthritis (OA) Pergelangan Kaki**



- **Definisi:** OA adalah penyakit degeneratif kronis yang melibatkan kerusakan kartilago sendi.
- **Patofisiologi:**
 - Stres mekanis berulang atau cedera sebelumnya menyebabkan degradasi kartilago artikular.
 - Respon inflamasi kronis mempercepat degradasi kartilago dan menyebabkan pembentukan osteofit (tulang baru).
 - Hilangnya kartilago menghasilkan nyeri, kekakuan, dan keterbatasan gerak.
- **Manifestasi Klinis:**
 - Nyeri yang memburuk dengan aktivitas.
 - Krepitasi (bunyi gemeretak) saat bergerak.
 - Kekakuan, terutama di pagi hari.

d) *Tendinitis Achilles*



➤ **Definisi:** Tendinitis Achilles adalah inflamasi tendon Achilles akibat overuse atau trauma.

➤ **Patofisiologi:**

- Aktivitas berulang atau beban berlebihan menyebabkan mikrotrauma pada serat tendon.
- Mikrotrauma memicu inflamasi dengan infiltrasi sel-sel inflamasi dan peningkatan produksi kolagen abnormal.
- Peradangan kronis dapat menyebabkan degenerasi tendon (tendinosis).

➤ **Manifestasi Klinis:**

- Nyeri pada belakang pergelangan kaki, terutama saat beraktivitas.
- Pembengkakan lokal pada tendon Achilles.
- Kaku pada pagi hari atau setelah periode istirahat.

e) **Rheumatoid Arthritis (RA) pada Pergelangan Kaki**



➤ **Definisi:** RA adalah penyakit autoimun yang menyebabkan inflamasi kronis pada sendi, termasuk pergelangan kaki.

➤ **Patofisiologi:**

- Aktivasi sel-sel imun (T-cell dan B-cell) memicu produksi autoantibodi, seperti rheumatoid factor dan anti-CCP.

- Inflamasi sinovial (sinovitis) menghasilkan kerusakan pada kartilago dan tulang subkondral.
- Proses inflamasi yang berkelanjutan menyebabkan deformitas dan disfungsi sendi.

➤ **Manifestasi Klinis:**

- Nyeri kronis dan pembengkakan simetris pada pergelangan kaki.
- Kekakuan yang lebih buruk pada pagi hari.
- Erosi tulang pada pemeriksaan radiologi.

f) *Plantar Fasciitis*

➤ **Definisi:** Peradangan pada plantar fascia, jaringan ikat yang membentang dari kalkaneus ke jari-jari kaki.

➤ **Patofisiologi:**

- Beban berulang pada plantar fascia menyebabkan mikrotrauma pada insersi kalkaneus.
- Mikrotrauma memicu inflamasi lokal, proliferasi fibroblas, dan pembentukan jaringan parut.
- Penebalan plantar fascia dan sensitivitas nyeri meningkat.

➤ **Manifestasi Klinis:**

- Nyeri pada tumit, terutama di pagi hari atau setelah istirahat.
- Nyeri memburuk dengan berdiri lama atau berjalan.

g) *Neuropati Perifer*



➤ **Definisi:** Kerusakan saraf perifer yang dapat memengaruhi pergelangan kaki, sering terjadi pada penderita diabetes mellitus.

➤ **Patofisiologi:**

- Hiperglikemia kronis menyebabkan kerusakan saraf melalui mekanisme oksidatif dan inflamasi.
- Neuropati mengganggu transmisi sinyal saraf, mengakibatkan hilangnya sensasi atau nyeri neuropatik.

➤ **Manifestasi Klinis:**

- Mati rasa atau sensasi kesemutan.
- Nyeri seperti terbakar atau menusuk.
- Risiko luka atau ulkus karena hilangnya sensasi pelindung.

C. Program Latihan Yang Tepat Untuk Regio Sendi Jari Kaki Dan Pergelangan Kaki

1. Program Latihan Sendi Jari Kaki Bagi Pemula

Berikut adalah program latihan sederhana untuk regio sendi jari kaki yang dapat dilakukan oleh pemula. Program ini bertujuan untuk meningkatkan fleksibilitas, kekuatan, dan mobilitas sendi jari kaki, serta mencegah cedera.

Tips Pelaksanaan :

1. Lakukan latihan ini 3-4 kali seminggu.
2. Gunakan alas kaki yang mendukung jika latihan dilakukan berdiri.
3. Hindari gerakan berlebihan yang menyebabkan nyeri.

Latihan	Durasi (Menit)	Keterangan
<p>1. Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toe tapping (mengetuk jari) 	<p>5 – 7</p>	<p>Tujuan :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Meningkatkan aliran darah ke daerah kaki. → Meningkatkan mobilitas sendi. → Mempersiapkan otot dan sendi untuk aktivitas inti. <p>➤ Duduk di kursi dengan kaki menyentuh lantai.</p> <p>➤ Angkat jari-jari kaki ke atas, lalu turunkan kembali hingga menyentuh lantai.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Ankle Circles (Lingkaran Pergelangan Kaki) • Toe Splays (Membuka Jari Kaki) 		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ulangi gerakan ini dengan ritme konstan. <p>Repetisi : 10x/kaki Set : 2 set Istirahat Antar Set : 30 detik</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Duduk di kursi, angkat satu kaki sedikit dari lantai. ➤ Putar pergelangan kaki dengan gerakan melingkar searah jarum jam selama 10 detik, lalu berlawanan arah selama 10 detik. ➤ Ulangi untuk kaki lainnya. <p>Repetisi: 10 lingkaran searah dan berlawanan. Set: 2 set. Istirahat Antar Set: 30 detik.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Duduk dengan telapak kaki di lantai. ➤ Cobalah membuka jari-jari kaki sejauh mungkin, lalu rapatkan kembali. <p>Repetisi: 10 kali. Set: 2 set. Istirahat Antar Set: 30 detik</p>
<p>2. Latihan Inti</p>	<p>15 – 20</p>	<p>Tujuan :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Memperkuat otot-otot intrinsik kaki. → Meningkatkan stabilitas dan koordinasi sendi jari kaki. → Meningkatkan fleksibilitas dan daya tahan.

<ul style="list-style-type: none"> • Toe Curl with Towel (Menggulung Handuk dengan Jari Kaki) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Duduk di kursi dengan kaki di atas handuk kecil. ➤ Gunakan jari-jari kaki untuk menarik handuk ke arah Anda. ➤ Kembalikan handuk ke posisi semula dengan kaki lainnya. <p>Repetisi: 10 kali. Set: 3 set. Istirahat Antar Set: 30 detik.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Marble Pickup (Menggambil Kelereng) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Letakkan 10 kelereng atau benda kecil di lantai. ➤ Gunakan jari-jari kaki untuk mengambil satu kelereng dan pindahkan ke wadah. ➤ Ulangi hingga semua kelereng terambil. <p>Repetisi: 1 kali penuh/sesi. Set: 2 set. Istirahat Antar Set: 30 detik.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Toe Raises (Mengangkat Jari Kaki) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Berdiri tegak dengan kedua kaki menempel di lantai. ➤ Angkat semua jari kaki dari lantai sambil tetap menjaga tumit dan telapak kaki tetap di tempatnya. ➤ Tahan selama 3 detik, lalu turunkan perlahan. <p>Repetisi: 12 kali. Set: 2 set. Istirahat Antar Set: 30 detik</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Heel-to-Toe Walks (Berjalan Tumit ke Jari) 		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Berdiri dengan satu kaki di depan kaki lainnya (tumit menyentuh jari kaki kaki belakang). ➤ Berjalan ke depan dengan langkah perlahan, fokus pada keseimbangan. ➤ Ulangi sepanjang 5 meter. <p>Repetisi: 2 kali perjalanan. Set: 3 set. Istirahat Antar Set: 30 detik.</p>
<p>3. Pendinginan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toe Stretch (Peregangan Jari Kaki) • Plantar Fascia Stretch (Peregangan Telapak Kaki) • Seated Forward Bend 	<p>5 – 7</p>	<p>Tujuan :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Mengurangi ketegangan otot. → Memperbaiki fleksibilitas. → Memperlancar aliran darah untuk pemulihan <ul style="list-style-type: none"> ➤ Duduk dengan satu kaki di atas paha yang lain. ➤ Gunakan tangan untuk menarik jari-jari kaki ke arah tubuh. ➤ Tahan selama 15-20 detik. <p>Repetisi: 2 kali per kaki.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Duduk dengan telapak kaki di lantai. ➤ Gunakan botol air atau bola kecil, gulung di bawah kaki dari tumit ke jari kaki. <p>Durasi: 1 menit per kaki.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Duduk di lantai dengan kaki lurus ke depan.

(Duduk Membungkuk ke Depan)		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bungkukkan badan ke depan untuk meraih jari-jari kaki, tahan selama 20-30 detik. <p>Repetisi: 2 kali.</p>
-----------------------------	--	--

2. Program Latihan Pergelangan Kaki Bagi Pemula

Latihan ini dirancang untuk meningkatkan kekuatan, fleksibilitas, stabilitas, dan rentang gerak pada pergelangan kaki. Cocok untuk pemula, terutama mereka yang sedang memulihkan diri dari cedera ringan atau ingin meningkatkan performa fisik secara umum.

Tujuan

1. Meningkatkan kekuatan otot di sekitar pergelangan kaki.
2. Meningkatkan fleksibilitas dan mobilitas sendi.
3. Memperbaiki keseimbangan dan stabilitas.
4. Mencegah cedera di masa depan.

Latihan	Durasi	Repetisi	Set	Istirahat Antar Set	Teknis Pelaksanaan
<p><i>Dorsiflexion</i> dan <i>Plantar Flexion</i> (Gerakan Ke Atas dan Ke Bawah)</p> <p>Deskripsi: Latihan ini melibatkan gerakan mengangkat</p>	2 – 3 menit	15 – 20 kali	2 – 3	30 detik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Duduk di kursi dengan punggung tegak. 2. Letakkan kaki rata di lantai. 3. Angkat bagian depan kaki (<i>dorsiflexion</i>) sejauh mungkin tanpa menggerakkan

<p>dan menurunkan kaki di pergelangan kaki.</p>					<p>lutut, lalu turunkan kembali.</p> <p>4. Angkat tumit dari lantai (<i>plantar flexion</i>), lalu turunkan kembali.</p> <p>5. Ulangi gerakan ini dengan kontrol penuh.</p>
<p><i>Inversion dan Eversion</i> (Memutar ke Dalam dan ke Luar)</p> <p>Deskripsi: Gerakan memutar pergelangan kaki ke arah dalam (<i>inversi</i>) dan luar (<i>eversi</i>).</p>	2 – 3 menit	12 – 15 per arah	2 – 3	30 detik	<p>1. Duduk dengan kaki menggantung di ujung kursi.</p> <p>2. Gerakkan telapak kaki ke arah dalam (<i>inversi</i>) sejauh mungkin.</p> <p>3. Kembali ke posisi netral, lalu gerakkan ke arah luar (<i>eversi</i>).</p> <p>4. Lakukan secara perlahan dengan kontrol penuh.</p>

<p><i>Toe Raises</i> (Mengangkat Jari Kaki)</p> <p>Deskripsi: Latihan ini memperkuat otot-otot intrinsik kaki dan tendon Achilles.</p>	<p>2 – 3 menit</p>	<p>10 – 15</p>	<p>2 – 3</p>	<p>30 – 40 detik</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berdiri tegak dengan tangan di dinding untuk keseimbangan. 2. Angkat jari kaki setinggi mungkin, tahan selama 2-3 detik, lalu turunkan perlahan. 3. Pastikan gerakan dilakukan dengan stabil.
<p><i>Balance on One Foot</i> (Keseimbangan Satu Kaki)</p> <p>Deskripsi: Melatih stabilitas dan propriosepsi pergelangan kaki.</p>	<p>30 – 60 detik/kaki</p>	<p>2 – 3 kali/kaki</p>	<p>2</p>	<p>45 detik</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berdiri dengan satu kaki, angkat kaki lainnya sedikit dari lantai. 2. Pertahankan posisi ini selama mungkin hingga 30-60 detik. 3. Jika mudah, tambahkan gerakan seperti mengayun kaki bebas ke

					depan dan belakang.
<p><i>Resistance Band Ankle Strengthening</i></p> <p>Deskripsi: Latihan ini memperkuat otot-otot pergelangan kaki menggunakan resistance band.</p>	2 – 3 menit	12 – 15 kali/arah	2 – 3	30 detik	<p>1. Duduk di kursi, lingkarkan resistance band di sekitar telapak kaki.</p> <p>2. Tahan band dengan tangan atau pasang ke objek tetap.</p> <p>3. Lakukan gerakan <i>dorsiflexion</i>, <i>plantar flexion</i>, <i>inversi</i>, atau <i>eversiflexion</i> melawan resistansi band.</p>

BAB X

PENUTUP

A. Kesimpulan

Terapi fisik olahraga pada berbagai regio tubuh seperti jari tangan, pergelangan tangan, bahu, siku, leher, punggung panggul, lutut, dan sendi jari kaki memiliki tujuan utama untuk memulihkan fungsi tubuh, mengurangi nyeri, meningkatkan fleksibilitas, serta memperbaiki performa atlet maupun individu aktif. Fokus terapi fisik berbeda pada setiap bagian tubuh, bergantung pada anatomi, jenis cedera, dan kebutuhan fungsional seperti jari Tangan & Pergelangan Tangan: Meningkatkan mobilitas, kekuatan genggam, dan koordinasi otot halus, Siku & Bahu: Fokus pada penguatan otot-otot penopang sendi dan peningkatan rentang gerak untuk mendukung aktivitas seperti melempar atau mengangkat, Leher & Punggung: Mengurangi ketegangan otot, memperbaiki postur, dan mencegah nyeri kronis, Panggul & Lutut: Memulihkan stabilitas sendi, kekuatan otot besar, dan meningkatkan fungsi dalam berjalan maupun berlari., Sendi Jari Kaki: Memperbaiki keseimbangan, mobilitas, dan fungsi tumpuan tubuh.

B. Saran

Meskipun penulis menginginkan kesempurnaan dalam penyusunan makalah ini, akan tetapi pada kenyataannya masih banyak kekurangan yang perlu penulis perbaiki. Hal ini dikarenakan masih minimnya pengetahuan penulis. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari para pembaca sangat diharapkan sebagai bahan evaluasi untuk kedepannya. Sehingga bisa terus menghasilkan karya tulis yang bermanfaat bagi banyak orang.

DAFTAR PUSTAKA

- Amatuzzi MM, Delgado LAP, Albuquerque RFM, Sasaki SU. 2005. Surgical treatment of distal patellar tendinitis. *Acta Ortop. Bras* 13(3).
- Anonim. Jumper's knee. Diunduh dari <http://www.ourhealthnetwork.com/conditions/knee/jumperskneepatellartendonitis.asp>, pada 21 April 2010.
- Anonim. 2009. Knee Anatomy. Diunduh dari <http://www.sportsinjuryclinic.net/cybertherapist/kneeanatomy.php>, pada 20 April 2010.
- Kedokteran, F., & Diponegoro, U. (2005). *PENANGANAN NYERI KEPALA TEGANG PRIMER Diucapkan pada Upacara Penerimaan.*
- Tingkat, D. A. N., Interaksi, K., & Mellitus, A. (2023). *Program studi farmasi fakultas kedokteran universitas islam malang 2023.*
- Widyaningrum, R., & Sulistyowati, E. (2021). "Efek Terapi Postur pada Nyeri Leher Kronis." *Jurnal Fisioterapi Indonesia.*
- Nugroho, A., & Putra, S. (2019). "Spondilosis Servikal dan Nyeri Radikular: Sebuah Tinjauan Klinis." *Jurnal Kedokteran Indonesia*, 12(4), 44-51.
- Dr. Sulung Breilyan Di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang (2022). Penelitian Ini Mempelajari Dimensi Morfologi Anatomi Jari Tangan Pada 384 Sampel, Dengan Hasil Menunjukkan Perbedaan Ukuran Berdasarkan Jenis Kelamin, Tangan Dominan, Dan Usia
- Journal Of Orthopaedic Research (2022), Yang Membahas Tentang Mekanisme Patofisiologi Penyakit Tangan Seperti Rheumatoid Arthritis Dan Osteoarthritis.
- Journal Of Hand Therapy 2022 Membahas Efektivitas Program Latihan Tangan Dalam Rehabilitasi Pasien Dengan Cedera Tangan Dan Penyakit Degeneratif.
- Indonesian Journal of Health Science Volume 1 No. 1, Juni 2021
- Houglum PA. 2001. Therapeutic Exercise for Tendinitis. Dalam Perrin DH (editor) *Therapeutic Exercise for Athletic Injuries*. Champaign: Human Kinetics. Hlmn 476-86.
- Hyman GS, Malanga GA, Alladin I. 2008. Jumper's Knee. Diunduh dari <http://emedicine.medscape.com/article/89569>, pada 26 Maret 2010.
- Kelly M, Johnson Y. 2008. Knee injuries: Patellar Tendinitis. Dalam: Gotlin RS (Editor). *Sports Injuries Guidebook*. Champaign: Human Kinetics. Hal 218.

- Al-Muqsith, 'Anatomi Dan Biomekanika Sendi Panggul', *Unimal Press*, 2017, 1–55
- Arandi Palgunadi P, Setya Rahayu, Hadi Setyo Subiyono, 'Analisis Kinesiologi Teknik Keterampilan Tubuh Olahraga Lempar Lembing', *Journal of Sport Sciences and Fitness*, 1.1 (2014), 56–61
- Khairunissa, Anna Maulidia, and Eko Budi Prasetyo, 'Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi "Total Hip Replacement" Dengan Modal Infra Merah Dan Terapi Latihan Di Rs Orthopedi Dr. R. Soeharso Surakarta', *Pena Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi*, 34.2 (2020), 40
- Widya, Universitas, Dharma Klaten, Transcutaneous Electrical, and Nerve Stimulation, 'Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Total Hip Infrared , Transcutaneous Replacement Electrical Nerve Stimulation Dan Core Stability Exercise', 5 (2024), 3530–38
- Handoko, R., & Wirawan, A. (2020). "Evaluasi Terapi Tendinitis Pergelangan Tangan." *Jurnal Rehabilitasi Medik*, 7(3), 45-53.
- McPoil, T. G., & Cornwall, M. W. (1999). "The relationship between foot posture and lower extremity function." *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 29(3), 209-217.
- Santoso, S., et al. (2021). "Patofisiologi dan Manajemen Fraktur Scaphoid." *Jurnal Ortopedi dan Traumatologi Indonesia*, 8(1), 15-25.
- Standring, S. (2020). *Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice* (42nd ed.). Elsevier.
- Wijaya, A., et al. (2020). "Efektivitas Latihan Fleksor dan Ekstensor untuk Cedera Pergelangan Tangan." *Jurnal Rehabilitasi Medik Indonesia*, 15(2), 67-74.
- Wijaya, D. (2021). "Pengaruh Latihan Fleksibilitas terhadap Fungsi Kaki." *Jurnal Kesehatan Olahraga Indonesia*, 12(1), 45-53.
- Hall, J. E. (2020). *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology* (14th ed.). Elsevier.
- Kandel, E. R., Schwartz, J. H., & Jessell, T. M. (2021). *Principles of Neural Science* (6th ed.). McGraw-Hill.

Standring, S. (2020). *Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice* (42nd ed.). Elsevier.

Moore, K. L., Dalley, A. F., & Agur, A. M. R. (2018). *Clinically Oriented Anatomy* (8th ed.). Wolters Kluwer.

Neumann, D. A. (2017). *Kinesiology of the Musculoskeletal System: Foundations for Rehabilitation* (3rd ed.). Elsevier.



**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA**

UJIAN AKHIR SEMESTER GANJIL 2024/2025

MATA KULIAH : **TERAPI FISIK OLAHRAGA**
HARI/TANGGAL : **SELASA/ 03 JANUARI 2025**
WAKTU : **13.00-14.40**
KELAS : **A/2022**
SIFAT : **TAKE HOME**
DOSEN : **AGUS PRIBADI, M.Or**

CPL : S1, S2, S3, S4, S6, S9, S10, P1, P2, P3, KU1, KU3, KU 4, KU5, KU 6, KU7, KU 8, KK1, KK2, KK4, KK6, KK8

CPMK : Terapi fisik olahraga merupakan perawatan yang membantu seseorang meningkatkan kemampuan tubuh dalam melakukan gerakan fisik melalui kombinasi latihan peregangan, dan gerakan yang akan meningkatkan kekuatan, fleksibilitas, dan mobilitas tubuh.

Aturan UAS:

- ✓ Mahasiswa wajib berpakaian sopan dan rapi (kemeja/ Kaos Berkerah) BUKAN KAOS OBLONG, celana/rok rapih dengan sepatu.
- ✓ Silahkan membaca do'a terlebih dahulu sebelum UAS.
- ✓ Gunakan semua literatur yang ada seperti buku dan jurnal.
- ✓ Di kumpulan maksimal tanggal 03 Januari 2025 pukul 13.00 pada *link google drive* (https://drive.google.com/drive/folders/1JrfrAGShf_h89fjFZ3hRe7ZAomsRJQKp)

SOAL UAS

1. Bobot 100%

Buatlah satu video latihan terapi fisik berdasarkan regio tubuh manusia lengkap beserta penjelasannya (pilih salah satu regio) minimal 6 gerakan!

Kesesuaian Materi dengan CPL	Kesesuaian Bobot dengan CPMK	Kelengkapan Informasi Soal	Catatan Perbaikan Jika Ada	Tanda Tangan Validator
✓	✓	✓	✓	 Bimo Alexander, M.Or



LEMBAR VALIDASI SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER

SEMESTER: 5

TAHUN AKADEMIK: 2024/2025

Telah dilakukan validasi Soal Ujian Akhir Semester dengan rincian sebagai berikut:

1	Fakultas	Fakultas Sains dan Teknologi							
2	Program Studi	Ilmu Keolahragaan							
3	Mata Kuliah/Kelas	Terapi Fisik Olahraga							
4	Validator	Bimo Alexander, M.Or.							
5	Sifat Ujian		Open Book		Close Book		Project	v	Lainnya (sebutkan)
			Presentasi		Speaking		Take Home		Praktik
6	Hal-hal yang perlu dicatat	v	Penilaian ditampilkan						

Unsur Validasi Soal		Validasi	Keterangan
1	Kesesuaian soal ujian dengan Materi Perkuliahan dan RPS (Learning Outcome)	✓	
2	Penilaian ujian sudah disusun, diketik dengan baik dan mudah dipahami oleh mahasiswa	✓	
3	Penilaian ujian mampu memotivasi mahasiswa untuk meningkatkan dan mencapai capaian pembelajaran matakuliah	✓	
4	Penilaian ujian berorientasi pada proses belajar dan hasil latihan yang mencerminkan kemampuan mahasiswa	✓	
5	Penilaian ujian didasarkan pada standar yang disepakati antara dosen dan Mahasiswa	✓	
6	Penilaian ujian sesuai dengan kriteria yang jelas, disepakati, dan dipahami oleh Mahasiswa	✓	

Divalidasi Tanggal 27 Desember 2024

Divalidasi oleh

Bimo Alexander, M.Or.
NIS 199011032022061006

Telah diterima oleh Bagian Akademik Soal Ujian Akhir Semester

Tanggal :

Yang Menyerahkan

Agus Pribadi, M.Or

Yang Menerima