



BUKU MODUL ILMU DASAR TRAUMATOLOGI DAN OLAHRAGA

Program Studi Fisioterapi
Program Diploma Tiga
Fakultas Vokasi
Universitas Kristen Indonesia
2021

Lucky Anggiat, Beriman Rahmansyah

KATA PENGANTAR

Buku Modul ini dipersiapkan untuk membantu mahasiswa dalam praktikum mata kuliah Pemeriksaan Fisioterapi pada kondisi Traumatologi dan Olahraga. Dalam modul ini mahasiswa mengikuti arahan praktik dari Dosen maupun laboran dalam hal pemeriksaan yang tepat kepada beberapa kondisi yang sering di jumpai oleh fisioterapis di lahan fisioterapi olahraga.

Buku modul ini memiliki tujuh modul yang mana terdiri dari

1. Pemeriksaan Kondisi Traumatologi
2. Kemampuan Praktik Terapi Umum Trauma
3. Basic Life Support pada Kondisi Trauma
4. Pemeriksaan Fisioterapi pada Kondisi Cedera pada Ekstremitas Atas
5. Pemeriksaan Fisioterapi pada Kondisi Cedera Olahraga pada Cervical Spine
6. Pemeriksaan Fisioterapi pada Kondisi Cedera Olahraga pada Lumbar
7. Pemeriksaan Fisioterapi pada Kondisi Cedera Olahraga pada Ekstremitas Bawah

Semoga dengan modul ini mahasiswa dapat meraih kompetensi praktikum yang tepat sasaran dan dapat menjadi fisioterapis yang kompeten dalam bidang fisioterapi olahraga.

Akhir kata, masih banyak perbaikan yang perlu dilakukan dalam modul ini, kritik maupun saran sangat diperlukan agar dapat menyempurnakan buku modul ini. Tuhan memberkati

Jakarta, 2 Februari 2021

Tim Penulis

PETUNJUK UMUM MODUL

Supaya dapat memahami modul dengan baik, diharapkan mahasiswa dan dosen mempelajari modul ini dengan cara:

A. Bagi Mahasiswa/Pembaca:

1. Pelajari modul secara berurutan sesuai dengan Rencana Pembelajaran Semester
2. Pelajari materi pokok secara mandiri sebelum memulai perkuliahan.
3. Perhatikan Kemampuan Akhir (KA) dari setiap materi dalam setiap kegiatan belajar, supaya dapat mengetahui apa yang diharapkan setelah selesai mempelajari materi pokok.
4. Kerjakan setiap pertanyaan latihan pada setiap kegiatan belajar agar lebih mengerti dan memahami materi yang diberikan dalam setiap kegiatan belajar kemudian bertanyalah kepada instruktur atau dosen terkait jawaban pertanyaan anda.
5. Kerjakan setiap aktifitas laboratorium yang ada pada setiap kegiatan belajar dan praktekan dengan rekan anda agar lebih terampil.
6. Tulislah setiap kompetensi dan ketrampilan yang dicapai pada log book yang sudah disediakan kampus.

B. Bagi Dosen/Instruktur:

1. Mampu memotivasi mahasiswa/pembaca untuk belajar secara mandiri, membaca buku, berani mengemukakan pendapat.
2. Strategi pembelajaran yang di terapkan adalah *Student Center Learning* (SCL), dimana dosen menjadi fasilitator dalam kelas. Dosen diharapkan memperhatikan informasi dan petunjuk yang ada sehingga memungkinkan mahasiswa mengeksplorasi kemampuan sebelum mendapatkan arahan dari dosen

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	1
PETUNJUK UMUM MODUL	2
DAFTAR ISI	3
MODUL 1 PEMERIKSAAN KONDISI TRAUMATOLOGI	5
A. Kemampuan Akhir.....	5
B. Tujuan Praktikum	5
C. Deskripsi Singkat.....	5
D. Peralatan yang Dibutuhkan	8
E. Aktifitas Praktikum.....	8
F. Pertanyaan Analisis Praktikum.....	9
MODUL 2 KEMAMPUAN PRAKTIK TERAPI UMUM TRAUMA.....	10
A. Kemampuan Akhir.....	10
B. Tujuan Praktikum	10
C. Deskripsi Singkat.....	10
D. Peralatan yang Dibutuhkan	10
E. Aktifitas Praktikum.....	10
MODUL 3 BASIC LIFE SUPPORT PADA KONDISI TRAUMA	12
A. Kemampuan Akhir.....	12
B. Tujuan Praktikum	12
C. Deskripsi Singkat.....	12
D. Peralatan yang Dibutuhkan	12
E. Aktifitas Praktikum.....	12
F. Pertanyaan Analisis Praktikum.....	13
MODUL 4 PEMERIKSAAN FISIOTERAPI OLAHRAGA PADA CEDERA DAERAH EKSTREMITAS ATAS.....	14
A. Kemampuan Akhir.....	14
B. Tujuan Praktikum	14
C. Deskripsi Singkat.....	14
D. Peralatan yang Dibutuhkan	16

E. Aktifitas Praktikum.....	16
F. Pertanyaan Analisis Praktikum.....	19
MODUL 5 PEMERIKSAAN FISIOTERAPI OLAHRAGA PADA CEDERA DAERAH CERVICAL.....	20
A. Kemampuan Akhir.....	20
B. Tujuan Praktikum	20
C. Deskripsi Singkat.....	20
D. Peralatan yang Dibutuhkan	22
E. Aktifitas Praktikum.....	22
F. Pertanyaan Analisis Praktikum.....	25
MODUL 6 PEMERIKSAAN FISIOTERAPI OLAHRAGA PADA CEDERA DAERAH LUMBAL	26
A. Kemampuan Akhir.....	26
B. Tujuan Praktikum	26
C. Deskripsi Singkat.....	26
D. Peralatan yang Dibutuhkan	30
E. Aktifitas Praktikum.....	30
F. Pertanyaan Analisis Praktikum.....	33
MODUL 7 PEMERIKSAAN FISIOTERAPI OLAHRAGA PADA CEDERA DAERAH EXTEREMITAS BAWAH	34
A. Kemampuan Akhir.....	34
B. Tujuan Praktikum	34
C. Deskripsi Singkat.....	34
D. Peralatan yang Dibutuhkan	40
E. Aktifitas Praktikum.....	41
F. Pertanyaan Analisis Praktikum.....	57
REFERENSI	58

MODUL 1

PEMERIKSAAN KONDISI TRAUMATOLOGI

A. Kemampuan Akhir

Mampu melakukan pemeriksaan umum pada kondisi traumatologi

B. Tujuan Praktikum

Melakukan pemeriksaan umum pada kondisi traumatologi

C. Deskripsi Singkat

Keluhan Utama

Keluhan utama yaitu tanda dan gejala dominan yang membuat pasien/klien mencari pengobatan, bisa satu atau lebih keluhan.

BOX 1.1 Questions to guide clinical history taking

When, where and how?

How much force was involved?

How much pain?

Are other joints or anatomy involved (to establish the pattern of injury)?

Does injury involve dominant or non-dominant hand?

Patient occupation?

Social circumstances?

Inspeksi

Inspeksi adalah suatu teknik pemeriksaan dengan cara melihat, mengamati, observasi terhadap obyek yang diperiksa

- Statis: mengamati pasien/klien atau obyek/daerah yang mengalami gangguan dalam keadaan diam. Informasi/data yang diperoleh antara lain ekspresi wajah, deformitas, kesimetrisan, odem, dan perubahan warna kulit (*tropic changes*).
- Dinamis: mengamati pasien/klien atau obyek/daerah yang mengalami gangguan dalam keadaan bergerak. Informasi/data yang diperoleh antara lain pola gerakan, pola jalan, kompensasi gerakan, dan lain-lain.

BOX 1.4 LOOK: an approach to the visual review of limb trauma

Note:

General attitude/appearance

What is the position of comfort?

Posture

Skin: discolouration, wounds, scars, abnormal creases

Shape: swelling, wasting, lumps, deformity, posture

Position: attitude of limb

Comparison with non-injured limb

Measure e.g. limb length/width

Palpasi

Palpasi adalah suatu teknik pemeriksaan dengan cara memegang, meraba, menekan pada daerah yang mengalami gangguan/sakit dan membandingkan dengan sisi yg tidak sakit. Informasi/data yang diperoleh adalah spasme otot, nyeri tekan, suhu lokal, odem, dan kontur organ

BOX 1.5 FEEL: points to note during palpation

Note:

Skin: temperature; moisture; sensation

Soft tissues – shape: lumps; site; size; shape; surface; surroundings; consistency

Soft tissues – gross appearances: thickening; wasting; spasm; tightness

Bones and joints: outlines; synovial thickening; effusions; crepitus; irregularity

Pemeriksaan fungsi gerak dasar (PFGD)

- Gerak aktif yaitu gerakan yang dilakukan oleh pasien secara *free active*.
- Gerak pasif yaitu gerakan yang dilakukan oleh pemeriksa (fisioterapis), pasien dalam keadaan rileks
- Gerak isometrik melawan tahanan yaitu fisioterapis menahan/melawan gerakan yang dilakukan oleh pasien/klien untuk memprovokasi nyeri pada muskulotendinogen

BOX 1.6 MOVE: points to note during movement

Note:

Active: range of movement achieved by the patient alone

Power: range of movement achieved by the patient against resistance

Passive: range of movement that you are able to move the joint, noting at which range discomfort starts and when it becomes too painful to move further or further movement is blocked

Abnormal movements: assess for excessive movements, e.g. hyperflexia or instability resulting in potential subluxation or even dislocation with associated apprehension signs. In particular note if any movement is suggestive of ligament/tendon tears, ruptures or fractures

Pain on movement: in particular at which range pain is felt or lost and if the pain resulted in inhibition of movement or loss of control of movement, e.g. impingement of the shoulder

Crepitus on movement: suggestive of fracture, loose bodies or wearing of articular cartilage

BOX 1.3 Approach to assessing stiffness

Does the patient report:

Limited movement compared to normal range?

Movement inhibited by pain?

Movement inhibited by swelling or effusion?

Sudden inability to complete movement (\pm joint locking)?

Mechanical movement block (e.g. loose body, flap tear of meniscus)?

Joint instability: suddenly gives way and then not able to use?

Triggering: a temporary joint movement block that gives way beyond a certain point of flexion/extension?

Pemeriksaan Nyeri

Dilakukan bersamaan dengan gerak aktif maupun pasif sambil ditanyakan terkait

- Tingkat nyeri (Aktif/Pasif/Isometrik) : Dengan skala VAS/NRS (0-10)
- Gerakan dan Lokasi yg membuat nyeri

Pemeriksaan Spesifik

Pemeriksaan yang spesifik mengarah kepada penegakan diagnosis.

- Misal: Phalen test, Yergason, Appley, McMurray etc dan banyak pada kondisi cedera jaringan lunak (Tendon, otot, ligamen)
- Pada trauma: gerak pada ROM sudah dapat menentukan masalah/diagnosis tanpa harus special test (misal, fraktur)
- Pemeriksaan Fraktur

Diagnosis Fisioterapi

- Diagnosis fisioterapi merupakan kesimpulan berupa pernyataan yang menggambarkan gangguan fungsional akibat terjadi kerusakan pada struktur jaringan dan fungsi tubuh, dapat disertai dengan diagnosis/kondisi medisnya.
- Penegakan diagnosis ini didasari atas analisis dan sintesis terhadap data/informasi yang diperoleh melalui asesmen (pemeriksaan dan evaluasi).
- Contoh diagnosis fisioterapi: gangguan fungsional berjalan karena adanya nyeri pada tumit akibat *calcaneal fracture*.

Reassessment

- Kembali tanyakan hal menyangkut kondisi atau gangguan utama pada pasien
- Misal : Nyeri, ROM, Disabilitas
- Ditujukan menentukan terapi lanjutan, revisi perencanaan, revisi intervensi, terminasi intervensi

D. Peralatan yang Dibutuhkan

1. Matras
2. Bed Treatment

E. Aktifitas Praktikum

1. Berpasanganlah dengan teman anda untuk melakukan pemeriksaan trauma
2. Tentukan daerah cedera atau trauma yang akan dilakukan pemeriksaan.
3. Praktikkanlah latihan tersebut dengan teman anda

Bagian tubuh yang cedera:		
Jenis Pemeriksaan	Bentuk Pemeriksaan	Informasi yang didapatkan
Keluhan Utama		
Inspeksi		
Palpasi		
Pemeriksaan fungsi gerak dasar (PFGD)		
Special tests		
Diagnosis Fisioterapi		

F. Pertanyaan Analisis Praktikum

1. Apakah pemeriksaan yang cukup sulit dalam kondisi trauma?
2. Dimanakah pemeriksaan nyeri dapat dilakukan?
3. Apakah pemeriksaan fungsional yang dapat digunakan pada kondisi tersebut?

MODUL 2

KEMAMPUAN PRAKTIK TERAPI UMUM TRAUMA

A. Kemampuan Akhir

Mampu mempraktikkan pertolongan pertama berupa bandaging, sling dan splinting pada kondisi trauma muskuloskeletal maupun akibat trauma olahraga

B. Tujuan Praktikum

Mahasiswa mampu melakukan bandaging, sling dan splinting pada bagian tubuh yang terkena cedera saat berolahraga maupun saat beraktifitas sehari-hari sebagai proteksi awal sebelum memperoleh penanganan medis lebih lanjut

C. Deskripsi Singkat

Fisioterapi merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat mengaplikasikan bandaging, sling dan splinting untuk tujuan preventif dan rehabilitative pada kondisi trauma muskuloskeletal dan olahraga. Bandaging, sling dan Splinting yang diterapkan dengan benar akan menstabilkan ekstremitas yang cedera, mengurangi ketidaknyamanan, dan memungkinkan untuk memulai proses penyembuhan. Tergantung pada jenis cedera, splinting mungkin satu-satunya pengobatan yang diperlukan, atau mungkin menjadi ukuran penting untuk mengurangi ketidaknyamanan sampai evaluasi lebih lanjut atau intervensi bedah dilakukan.

D. Peralatan yang Dibutuhkan

1. Matras
2. Bed Treatment
3. Elastis Bandage
4. Gypsona
5. Splints Prefabricated
6. Handuk

E. Aktifitas Praktikum

1. Berpasanganlah dengan teman anda untuk melakukan bandaging, sling atau splinting
2. Tentukan daerah cedera atau trauma yang akan dilakukan bandaging, sling atau splinting.
3. Praktikkanlah hal tersebut di bawah ini dengan teman Anda

No	Jenis Cedera	Jenis Praktikum	Hasil Penilaian		
		BANDAGING	Mampu Melakukan dengan Mandiri	Memerlukan Bantuan Teman	Memerlukan Bimbingan Dosen
1		Fraktur Clavicula			
2		Cedera Kepala			
3		Sprain Ankle			
4		Fraktur Femur			
5		Fraktur Humerus			
6		Cedera Lutut			

No	Jenis Cedera	Jenis Praktikum	Hasil Penilaian		
		SPLINTING	Mampu Melakukan dengan Mandiri	Memerlukan Bantuan Teman	Memerlukan Bimbingan Dosen
1		Fraktur Extremitas Atas			
2		Fraktur Extremitas Bawah			

No	Jenis Cedera	Jenis Praktikum	Hasil Penilaian		
		SLING	Mampu Melakukan dengan Mandiri	Memerlukan Bantuan Teman	Memerlukan Bimbingan Dosen
1		Dislokasi shouder			

F. Pertanyaan Analisis Praktikum

1. Apa perbedaan mendasar pemberian bandaging, sling dan spinting?
2. Berapa lama pemberian bandaging diperlukan?
3. Apa keuntungan dan kerugian plaster splints dengan prefabricated splints?

MODUL 3
BASIC LIFE SUPPORT PADA KONDISI TRAUMA

A. Kemampuan Akhir

Mampu mempraktikkan bantuan hidup dasar pada atlit maupun, non atlit yang mengalami henti jantung akibat mengalami trauma muskuloskeletal dan olahraga

B. Tujuan Praktikum

Mahasiswa mampu menilai keadaan korban dengan cepat dan tepat serta dapat memberikan layanan gawat darurat dengan segera dengan cara melakukan kompresi dada dan memberikan bantuan nafas, memberikan posisi aman dan nyaman pada korban, melakukan terapi listrik dengan AED dengan cepat dan tepat sesuai indikasi

C. Deskripsi Singkat

Bantuan Hidup Dasar adalah serangkaian tindakan yang dilakukan sebagai awal dari pengelolaan kasus kegawatdaruratan medik. Usaha yang dilakukan bertujuan untuk mempertahankan kehidupan pada saat penderita mengalami keadaan yang mengancam jiwa

D. Peralatan yang Dibutuhkan

1. Manikin
2. Bed Treatment
3. AED
4. Stopwatch

E. Aktifitas Praktikum

1. Mempersiapkan manikin
2. Melakukan langkah langkah seperti tabel dibawah ini:

No.	Kegiatan	Hasil Penilaian	
		Mandiri	Dibantu
1	Memastikan kondisi lingkungan sudah aman		
2	Memeriksa kesadaran		
3	Memanggil bantuan		
4	Memeriksa nadi karotis		

5	Memeriksa pernafasan		
6	Melakukan 30 kali kompresi dada		
7	Memeriksa jalan nafas dengan tehnik chin lift, head thin chin lift dan jaw trust		
8	Memberikan ventilasi		
9	Memberikan posisi nyaman		

F. Pertanyaan Analisis Praktikum

1. Memeriksa jalan nafas dapat dilakukan dengan 3 cara yakni, chin lift, head thin chin lift dan dengan jaws trust. Pada situasi apa masing masing cara tersebut dilakukan?
2. Jelaskan perbedaan compresi dada pada penderita dewasa dan pada anak bayi
3. Apa yang anda lakukan bila seseorang mengalami kesulitan bernafas akibat tersedak.

MODUL 4

PEMERIKSAAN FISIOTERAPI OLAHRAGA PADA CEDERA DAERAH EKSTREMITAS ATAS

A. Kemampuan Akhir

Mampu mempraktikkan penatalaksanaan fisioterapi trauma olahraga pada cedera ekstremitas atas.

B. Tujuan Praktikum

Mahasiswa mampu membuat program intervensi fisioterapi pada kondisi cedera olahraga ekstremitas atas.

C. Deskripsi Singkat

1. Tennis Elbow

Tennis elbow timbul karena adanya injury pada tenoperiosteal yang menimbulkan inflamasi akibat trauma atau pekerjaan atau aktivitas atau kegiatan yang melibatkan tangan dan pergelangan tangan secara berlebihan.

Umumnya pekerjaan atau olahraga yang menyebabkan injury pada ekstensor karpal radialis brevis. Tennis elbow ditandai nyeri siku yang terjadi ketika ekstensi pergelangan tangan dengan posisi pronasi atau supinasi. Tennis elbow terjadi 2.4 dari 1000 orang dan sering terjadi pada olahraga boxing, martial arts, snowboarding, skateboarding, tennis, ice hockey, hockey, handball, volleyball and olahraga lain yang menggunakan tangan/siku

Assesment Fisioterapi

- Keluhan Utama : Klien dengan keluhan nyeri pada siku sisi lateral, nyeri meningkat saat mengangkat beban pada posisi dorsal fleksi, nyeri akan bertambah setelah beraktivitas terutama dengan gerakan menggenggam yang kuat.
- Palpasi: nyeri pada titik-titik tipe I: Tendon ekstensor carpiradialis longus; tipe II: Tendoperiosteal ekstensor carpiradialis brevis; tipe III: Tendon-muscular junction ekstensor carpiradialis brevis; dan tipe IV: tengah otot ekstensor carpiradialis brevis.
- Inspeksi : Tidak tampak kelainan
- Tes cepat : Gerak ekstensi wrist nyeri

Pemeriksaan Fisik

- Tes gerak aktif : Fleksi wrist joint

- Tes gerak pasif : nyeri dan ROM terbatas dengan firm end-feel, sering terasa krepitasi ke arah dorsal fleksi
- Tes gerak isometric : Gerak isometric nyeri ke arah dorsal fleksi
- Tes khusus : Palpasi nyeri sekitar epicondylus lateral, Waiters test, Cozen Test, mills manipulation (+ Nyeri)
- Pemeriksaan Fungsional : [Elbow Functional Assessment](#)
- Pemeriksaan Kekuatan : Grip Strength (Hand Dynamometer)
- Pemeriksaan daya tahan: Wrist Extensor dan Fleksor Endurance (Cek beban dan waktu yang dapat ditempuh)

2. Internal Impingement/Rotator Cuff Injury

Definisi : Suatu kumpulan gejala nyeri bahu yang timbul akibat adanya jepitan atau penekanan pada tendon(ujung otot) atau bursa (bantalan sendi) di sendi bahu bagian atas. Overuse atau microtrauma berkelanjutan gerakan melempar dapat menyebabkan patologi impingement dan atau kerobekan rotator cuff. Nyeri bahu dan rotator cuff sering terjadi pada atlet yang terlibat dalam olahraga yang membutuhkan gerakan lengan melempar (misalnya, berenang, baseball, bola voli, tenis).

Assesment

- **Keluhan Utama**
- Atlet datang dengan mengeluh sakit dalam waktu yang cukup lama di bagian belakang bahu, terutama ketika bahu adduksi dan eksternal rotasi.
- Nyeri dirasakan pada satu gerakan spesifik atau satu posisi spesifik
- Ada bunyi “pop”/”crack”
- Palpasi: Tidak tampak kelainan

Pemeriksaan Fisik

- Inspeksi : Tidak tampak Kelainan
- Tes cepat : Painful arc 60°
- Tes gerak aktif : Nyeri pada gerak abduksi (supraspinatus), internal rotasi (subscapularis), eksternal rotasi (infraspinatus), fleksi siku (biceps caput longum)
- Tes gerak pasif : Ada keterbatasan gerak pola capsular
- Tes gerak isometric : Tidak ada keluhan
- Tes khusus : Jobe’s test, empty can test apprehension test, Yergason test
- Test Fungsional: SPADI dan DASH
- Pemeriksaan Kekuatan : Press Up Test
- Pemeriksaan daya tahan: Cek daya tahan (waktu) dengan press up

- Pemeriksaan Fleksibilitas : Static Flexibility Test – Shoulder and Wrist

D. Peralatan yang Dibutuhkan

1. Matras
2. Bed Treatment
3. Beban (Dumbell/Barbell)
4. Hand Dynamometer
5. Penggaris
6. Handuk

E. Aktifitas Praktikum

1. Berpasanganlah dengan teman anda
2. Lakukanlah pemeriksaan dengan dua kasus diatas
3. Pilih juga jenis olahraga untuk kasus tersebut
4. Isilah pemeriksaan yang dilakukan dan Informasi yang diperoleh
5. Tentukanlah pemeriksaan kekuatan, koordinasi dan lainnya (komponen biomotor) dalam kondisi tersebut.

Jenis Cedera:		
Jenis Olahraga:		
Pemeriksaan	Jenis Pemeriksaan	Informasi yang diperoleh
Anamnesis/ Keluhan Utama		
Inspeksi		

Palpasi		
Tes Cepat		
Pemeriksaan Gerak Aktif		
Pemeriksaan Gerak Pasif		
Spesific Test		

Pemeriksaan Tambahannya lain		
Pemeriksaan Endurance		
Pemeriksaan Fungsional Dasar		
Pemeriksaan Penunjang		

F. Pertanyaan Analisis Praktikum

1. Apakah kondisi cedera yang anda pilih memerlukan pemeriksaan kekuatan, kecepatan dan kelincahan?
2. Bandingkanlah dengan teman anda, apakah olahraga yang berbeda dapat mempengaruhi pemeriksaan yang digunakan? Jelaskan
3. Dalam pemeriksaan fungsional, apakah pemeriksaan fungsional diperlukan pada kondisi cedera yang dialami?

MODUL 5

PEMERIKSAAN FISIOTERAPI OLAHRAGA PADA CEDERA DAERAH CERVICAL

A. Kemampuan Akhir

Mampu mempraktikkan pemeriksaan fisioterapi cedera olahraga pada cervical

B. Tujuan Praktikum

Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan fisioterapi pada kondisi cedera olahraga pada cervical

C. Deskripsi Singkat

1. **SPRAIN LIGAMEN DAERAH CERVICAL**

Sprain ligamen daerah cervical secara khas terjadi pada gerakan yang ekstrem atau berhubungan dengan kontraksi otot berlebihan atau tekanan dari luar. Cedera dapat terjadi pada ligamen besar yang melintasi tulang belakang cervical dan juga ligamen capsular yang mengelilingi sendi facet. Jika *sprain* tidak diatasi menjadi facet joint syndrome (joint laxity). Akitivitas kecil, seperti menahan kepala dalam postur yang tidak nyaman atau posisi tidur, juga memicu *sprain* pada daerah leher

Tanda Gejala

- Nyeri, kaku, keterbatasan ROM, tetapi tanpa gejala cedera neurologi atau tulang.
- Diagnosa Banding: Strain otot Cervical
- Tidak seperti *strain* cervical, gejala *sprain* dengan nyeri hebat dapat berlangsung beberapa hari
- Palpasi: Tenderness over the **transverse and spinous** processes, or over the anterior vertebral body, depending on the structures involved.

Pemeriksaan

- Gerak Aktif : Gerak ekstensi terdapat nyeri dan rotasi
- Gerak Pasif: Gerak ekstensi semakin nyeri dan rotasi
- Gerak Isometrik: Tidak tampak kelaian
- Spesific Test: Posterior Anterior Glide
- Distraction test: Nyeri Lokal berkurang
- Functional Assessment: Neck Disability Index (NDI)

2. **STRAIN PADA OTOT DAERAH CERVICAL**

Strain cervical biasanya melibatkan **SCM atau upper trapezius**, scalenus, levator scapula dan otot splenius juga bisa terlibat. Mekanisme cervical *sprain* yang sama juga dapat menyebabkan *strain* cervical, dan dalam banyak hal, kedua cedera dapat terjadi bersamaan. Terjadi pada olahraga: rugby, martial arts, diving.

Tanda Gejala dan Pemeriksaan

- Keluhan utama: nyeri setelah beberapa hari (1-2 minggu), kaku gerakan Leher
- Terkadang muncul bunyi “krek” dan nyeri muncul 12-72 jam
- Palpasi: Spasme otot terasa saat palpasi
 - a. Pemeriksaan Gerak Aktif: Peningkatan nyeri selama kontraksi aktif
 - b. Pemeriksaan Pasif: Nyeri *stretching* pasif pada otot yang terlibat
 - c. Pemeriksaan isometric : Nyeri pada akhir gerakan/awal gerakan dengan tahanan minimal
- Functional Assessment: NDI

3. **CERVICAL DISC HERNIATIONS**

Diskus menonjol keluar melalui robekan pada anulus, menyebabkan akar saraf terjadi impingement (penekanan).

Mekanisme Cedera

- Kompresi dan rotasi diskus akibatnya terjadi robekan pada annulus dan nukleus menekan akar saraf ataupun medula spinalis
- Penyakit diskus dapat diklasifikasikan sebagai penyakit pada jaringan lunak (diskus) maupun keras (tulang)
- Herniasi *soft-disk* merujuk pada proses akut di mana nukleus pulposus keluar melewati anulus posterior, menghasilkan tanda dan gejala kompresi *cord* atau akar saraf.
- Pada olahraga, hernia diskus cervical timbul dari lateral bending leher yang tidak terkontrol

Tanda dan Gejala

- Keluhan utama : Nyeri dileher dan kadang menjalar ke bahu atau ke lengan
- Akar saraf akan keluar di neuroforamen pada level atas dari corpus vertebra; oleh karena itu, terjadi herniasi di C5-C6, contohnya, akan berefek pada akar saraf C6.
- Nyeri radikuler yang tajam
- Kelemahan otot/gangguan pada dermatome

Pemeriksaan

- Pemeriksaan Fungsi Gerak Dasar: LGS Cervical terbatas cenderung gerak fleksi dan terkadang ekstensi
- Specific Test: Spurling Test, Manuver Valsava, Pemeriksaan Dermatome, Distraksi (+ tidak nyeri)
- Functional Assessment: NDI
- Pemeriksaan tambahan: Gunakan MRI untuk menunjukkan kemungkinan adanya kerusakan jaringan keras atau jaringan lunak seperti diskus

D. Peralatan yang Dibutuhkan

1. Matras
2. Bed Treatment
3. Penggaris
4. Alat pemeriksaan tajam tumpul
5. Beban (Dumbell/Barbell)
6. Handuk

E. Aktifitas Praktikum

1. Berpasanganlah dengan teman anda
2. Lakukanlah pemeriksaan dengan dua kasus diatas
3. Pilih juga jenis olahraga untuk kasus tersebut
4. Isilah pemeriksaan yang dilakukan dan Informasi yang diperoleh
5. Tentukanlah pemeriksaan kekuatan, koordinasi dan lainnya (komponen biomotor) dalam kondisi tersebut.

Jenis Cedera:		
Jenis Olahraga:		
Pemeriksaan	Jenis Pemeriksaan	Informasi yang diperoleh
Anamnesis/ Keluhan Utama		

Inspeksi		
Palpasi		
Tes Cepat		
Pemeriksaan Gerak Aktif		
Pemeriksaan Gerak Pasif		

Spesific Test		
Pemeriksaan Kekuatan		
Pemeriksaan Endurance		
Pemeriksaan Fungsional Dasar		
Pemeriksaan Penunjang		

F. Pertanyaan Analisis Praktikum

1. Apakah perbedaan yang jelas antara cedera pada otot dan ligament daerah cervical?
2. Pemeriksaan biomotor apa yang tepat pada kondisi pasien? Jelaskan
3. Apakah pemeriksaan pada cervical harus menyertakan pemeriksaan pada ekstremitas atas? Jelaskan alasannya

MODUL 6

PEMERIKSAAN FISIOTERAPI OLAHRAGA PADA CEDERA DAERAH LUMBAL

A. Kemampuan Akhir

Mampu mempraktikkan pemeriksaan fisioterapi cedera olahraga pada daerah lumbal

B. Tujuan Praktikum

Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan fisioterapi pada kondisi cedera olahraga pada daerah lumbal.

C. Deskripsi Singkat

1. *Strain Otot Lumbal*

Deskripsi: Strain pada otot atau tendon

Mekanisme cedera :

Kelelahan atau cedera akibat penguluran berlebihan pada tendon atau otot di lumbal biasanya dengan bending, rotasi, atau cara mengangkat yang tidak tepat.

Strain otot terjadi akibat gerakan ekstensi yang terjadi secara tiba-tiba dengan rotasi trunk yang berlebihan, tidak siap, atau terbelakang

Strain kronik dapat terjadi akibat postur yang buruk, hiperlordosis lumbal, curva vertebra yang datar, atau scoliosis

Pemeriksaan

- Palpasi : tenderness yang terlokalisasi, dengan atau tanpa adanya spasme otot
- Gerak Aktif: Nyeri dan terbatas terjadi cenderung pada gerakan fleksi aktif
- Gerak pasif: nyeri di akhir gerakan fleksi
- Gerak isometrik: Tidak dapat dilakukan
- Diagnosa banding: stress reaction atau fraktur, SIJ pain
- Diagnostic Imaging: X-ray mungkin tidak diperlukan berdasarkan riwayat atau pemeriksaan tetapi akan normal atau menunjukkan tulang belakang yang lurus yang berhubungan dengan spasme otot
- Trunk Flexibility test: dibawah normal
- Endurance and Strength test: Core Muscle Strength and Stability Test
- Prognosis: baik

2. Facet Joint Syndrome/Sprain Ligamen Facet

Deskripsi: sindrom nyeri yang berasal dari facet sendi yang teriritasi

Mekanisme cedera: terjadi peradangan dengan cedera pada cairan sinovial di sendi dan menyebabkan kerusakan pada tulang rawan hialin.

Tanda gejala: sangat nyeri ketika ekstensi dan bending pada sisi yang terlibat

Pemeriksaan

- Gerak Aktif dan Pasif: Nyeri dan terbatas gerakan ekstensi dan side bending pada sisi yang terjadi cedera.
- Gerak Isometrik: Tidak ada keluhan
- Trunk Flexibility test : dibawah normal jika disertai nyeri
- Pemeriksaan khusus : spring test for facet joint mobility
- Diagnosa banding : stress fracture, fraktur, discogenic disease, SIJ pain
- Diagnostic Imaging: plain film mungkin akan menunjukkan adanya perubahan pada sendi. Pemindaian tulang dapat mengungkapkan peningkatan aktivitas dalam sendi dan CT scan dapat menunjukkan perubahan arthritis
- Prognosis dan kembali bermain : keterbatasan partisipasi akibat nyeri dan gangguan berlari

3. Sprain Sacroiliac Joint/SIJ Dysfunction

Mekanisme :

Sprain pada SI joint terjadi akibat peristiwa trauma tunggal yang melibatkan bending dan/ terpuntir, tekanan berulang akibat mengangkat sesuatu dan jatuh dengan bertumpu pada area gluteal, gerakan naik-turun atau bergerak dari sisi-ke-sisi saat berlari dan jogging, berlari pada permukaan yang tidak rata, tergelincir atau tersandung secara tiba-tiba. Cedera dapat mengiritasi atau meregangkan ligamen sacrotuberous atau sacrospinous, atau dapat menyebabkan rotasi ke anterior atau posterior dari salah satu sisi pelvic yang mengarah kesisi yang lain. Hiper mobilitas terjadi pada pergerakan rotasi pelvic. Selama penyembuhan, sendi pada sisi yang terluka dapat menjadi hiper mobil dan memungkinkan terjadinya subluksasi kearah anterior atau posterior

Tanda dan Gejala

- Gejalanya bisa berupa nyeri tumpul unilateral di area sakrum yang meluas hingga ke gluteal dan posterior paha
- Saat diamati, SIAS atau SIPS mungkin tampak asimetris bila dibandingkan secara bilateral
- Terdapat perbedaan panjang tungkai, tapi tidak terdapat spasme otot

- Berdiri dengan satu kaki and menaiki tangga akan meningkatkan nyeri. Forward bending menunjukkan adanya blok ke gerakan normal, dengan SIPS disisi yang cedera bergerak lebih cepat dari pada sisi yang sehat
- Fleksi lateral terhadap sisi yang terluka meningkatkan rasa sakit, seperti halnya SLR melebihi 45°

4. **Low Back Pain pada Pelari**

Banyak pelari mengalami tightness pada otot fleksor hip dan hamstring yang tegang. Otot Fleksor hip mengakibatkan tubuh cenderung kedepan, yang mana mengarahkan pelvic untuk anterior tilting dan hiperlordosis lumbal. Otot-otot lumbal mengalami ketegangan untuk menetralkan tubuh pada saat forward bending karena trunk berada dalam posisi fleksi. Otot-otot lumbal sangat rentan terhadap tekanan/tegangan. Akibat ketegangan hamstring, langkah kaki akan lebih pendek

Tanda dan Gejala

- Gejala termasuk nyeri lokal yang meningkat pada gerakan ekstensi trunk aktif ataupun dengan tahanan,tapi tidak ada nyeri menjalar atau defisit neurologi.
- Anterior pelvic tilt dan hiperlordosis pada lumbal.
- Sering bersamaan dengan SIJ Dysfunction/Strain
- pasien datang dengan riwayat trauma atau mereka mungkin pernah terlibat dalam olahraga lompat yang melakukan pendaratan dengan satu kaki secara berulang.

Pemeriksaan

- Nyeri biasanya diatas SIJ tetapi juga dapat menjalar ke kaki, menunjukkan radikulopati
- Palpasi :lokal tenderness,
- Aktif: Nyeri saat ekstensi lumbal dan fleksi hip
- Pasif: Nyeri diakhir gerakan
- Pemeriksaan spesifik: positif saat melakukan supine-to-long sitting test, sangat nyeri saat tes ekstensi, FABER test dan nyeri ketika dilakukan penekanan pada SIJ, palpasi pada Sacroiliac
- Diagnosa banding: nyeri discogenic, stress fraktur, fraktur, fact joint pain, cedera otot
- Diagnostic Imaging: radiografi normal kecuali terlambat dalam bagian dari spondyloarthropaty yang parah
- Prognosis dan kembali bermain: keterbatasan hanya karena nyeri

5. Sciatica

Deskripsi : merupakan kondisi inflamasi pada nervus Ischiadicus, diklasifikasikan menjadi 4 derajat keparahan, dengan penanganan yang berbeda Kondisi bisa disebabkan oleh

- **Herniasi diskus**
- Myogenik atau terkait dengan masalah otot
- Spinal stenosis
- Arthropaty pada facet joint (inflamasi sendi facet)
- Penekanan pada nervus akibat **otot piriformis**.

Klasifikasi

- **Sciatica only** : tidak ada kelemahan sensori atau otot. Modifikasi kegiatan dengan tepat, dan lakukan program rehabilitasi dan pencegahan. Setiap terjadi peningkatan nyeri memerlukan evaluasi ulang dengan segera
- **Sciatica with soft signs** : terjadi beberapa perubahan sensorik, ringan atau tidak ada reflek, kekuatan otot normal, dan fungsi BAK dan BAB normal. Jangan melakukan aktivitas olahraga selama 6-12 minggu
- **Sciatica with hard signs** : Perubahan sensori dan refleks, dan terjadi kelemahan otot akibat pengulangan, kronis atau kondisi akut. Fungsi BAK dan BAB normal. Jangan beraktivitas berat selama 12-24 minggu
- **Sciatica with severe signs**: Perubahan sensori dan refleks, kelemahan otot, dan terjadi perubahan pada fungsi BAK. Pertimbangkan untuk rujuk ke dokter spesialis

Tanda dan Gejala

- Jika terkait dengan herniasi diskus, nyeri menjalar pada kaki lebih besar dari pada nyeri punggung dan meningkat pada saat duduk dan leaning forward, fleksi lumbal, batuk, bersin, dan mengejan (valsava manuver).
- Nyeri punggung dengan herniasi diskus lebih sering terjadi dan semakin memburuk saat pemeriksaan SLR
- Nyeri biasanya menyebar pada bagian gluteal dan paha
- Jika terjadi akibat terlibatnya facet joint, nyeri terlokalisasi pada saat ekstensi spine dan diperburuk dengan fleksi lateral ipsilateral
- Jika nervus ischiadicus dikompresi oleh otot piriformis, nyeri meningkat saat internal rotasi hip

6. Herniated Nucleus Pulposus Lumbar

Deskripsi :

- Umumnya disebabkan karena ada pembebanan mekanis menetap pada spine dan menekan diskus dan mencederai annulus fibrosus.
- Paling banyak terjadi pada L4-L5 and L5-S1
- Kebanyakan arah bulging/penekanan diskus ke arah posterior atau posterolateral yang disebabkan oleh gerakan torsi (berputar) dan compression, not just compression.

Pemeriksaan : PFGD: Nyeri pada gerakan Fleksi Lumbar baik pasif maupun aktif

Kategori HNP Lumbar

- Bulging
- Prolapsed
- Extruded
- Sequestered

D. Peralatan yang Dibutuhkan

1. Matras
2. Bed Treatment
3. Penggaris
4. Alat pemeriksaan tajam tumpul
5. Beban (Dumbell/Barbell)
6. Handuk

E. Aktifitas Praktikum

1. Berpasanganlah dengan teman anda
2. Lakukanlah pemeriksaan dengan kasus cedera daerah lumbar
3. Pilih juga jenis olahraga untuk kasus tersebut
4. Isilah pemeriksaan yang dilakukan dan Informasi yang diperoleh
5. Tentukanlah pemeriksaan kekuatan, koordinasi dan lainnya (komponen biomotor) dalam kondisi tersebut.

Jenis Cedera:		
Jenis Olahraga:		
Pemeriksaan	Jenis Pemeriksaan	Informasi yang diperoleh
Anamnesis/ Keluhan Utama		

Inspeksi		
Palpasi		
Tes Cepat		
Pemeriksaan Gerak Aktif		
Pemeriksaan Gerak Pasif		

Spesific Test		
Pemeriksaan Kekuatan		
Pemeriksaan Endurance		
Pemeriksaan Fungsional Dasar		
Pemeriksaan Penunjang		

F. Pertanyaan Analisis Praktikum

1. Apakah perbedaan yang jelas antara HNP lumbar dengan Sciatica?
2. Pemeriksaan biomotor apa yang tepat pada kondisi pasien yang anda tentukan?
Jelaskan
3. Apakah pemeriksaan pada lumbar harus menyertakan pemeriksaan pada ekstremitas bawah? Jelaskan alasannya

MODUL 7

PEMERIKSAAN FISIOTERAPI OLAHRAGA PADA CEDERA DAERAH EXTEREMITAS BAWAH

A. Kemampuan Akhir

Mampu mempraktikkan pemeriksaan fisioterapi pada kondisi cedera olahraga pada extremitas bawah

B. Tujuan Praktikum

Mahasiswa mampu membuat program pemeriksaan fisioterapi yang terstruktur pada cedera olahraga pada extremitas bawah yang meliputi cedera meniscus, rupture ACL, sprain ankle, dislokasi hip, groin strain, shin splint, jumpers knee, dan chondromalacia patella

C. Deskripsi Singkat

1. Cedera Meniscus

Deskripsi : Meniscus merupakan bantalan fibrokartilago yang melekat pada medial dan lateral tibial plateu. Meniskus menutupi 50% dari tibia plateu. Lateral meniskus menutupi lebih banyak permukaan tibial plateu dibanding medial meniscus sehingga terjadi kontak langsung yang lebih banyak antara femur dan tibia pada kompartemen medial.

Mekanisme Cedera : Adanya force pada posisi lutut semi flexi dan disertai rotasi femur ke arah medial untuk cedera meniscus medial dan rotasi femur ke arah lateral untuk cedera meniscus lateral

Tanda dan Gejala:

- Bunyi klik saat terjadi cedera
- Terdapat Pembengkakan pada sendi lutut
- Nyeri disekitar Sendi Lutut
- Lutut terasa seperti mengunci

Asessmen :

Anamnesis:

Nyeri dan mengunci pada sendi lutut pada gerakan flexi dan extensi
Keluhan nyeri pada saat aktivitas.

Inspeksi: Acut : Bengkak, Sub acut/kronik : Atrofi Otot

Tes cepat : 1. Flexi- Ektensi lutut 2. Squad and bouching

Hasil : acut : tdk mampu melakukan/nyeri

Kronik ; Hiper mobility pada knee joint.

Tes gerak aktif :

Aktualitas tinggi :

- Nyeri pada saat fleksi maupun ekstensi sendi tibiofemoralis.
- Gerak internal rotasi nyeri : M.MEDIALIS
- Eksternal rotasi nyeri : M.LATERALIS

Tes gerak pasif

- Nyeri pada saat fleksi maupun ekstensi sendi tibiofemoralis.dengan end feel elastis
- Gerak internal rotasi dan eksternal rotasi terjadi nyeri dengan end feel elastis
- Sering semua gerak negatif bila aktualitas rendah

Tes gerak isometric : Tidak khas

Tes khusus : Mc, Murray dan Compresi Apley positif

2. Rupture ACL

Deskripsi : Ligamen merupakan jaringan fibrosa yang mengandung serat kolagen, kaya akan protein, berbentuk panjang / pita elastis. ACL berfungsi sebagai stabilitas gerakan angulasi dan rotasi tiba tiba saat atlit dalam pertandingan dan juga merupakan pembatas gerakan tulang tibia meluncur ke depan.

Penyebab rupture ACL:

- Loncat dengan lutut lurus berlebihan (hiperekstensi), kemudian jatuh dengan posisi os tibia terdorong ke belakang terhadap os femur. (Pada pemain bola yang dihadang lawan)
- Loncat kemudian mendarat dengan posisi lutut berputar ke dalam (internal rotasi)
- Berlari dan mendadak terhenti dan lutut berputar (terpelintir / gaya pivoting)
- 70-80% non contac, 20-30% contac

Tanda dan Gejala Rupture ACL :

- Terdegar bunyi 'klek" saat cedera
- Sulit mengerakkan lutut
- Unstabil lutut
- Nyeri
- Bengkak
- Tidak mampu berjalan/ pincang

Klasifikasi Rupture ACL

- Mild
- Moderate
- Severe

Asessmen :

Anamnesis:

Keluhan nyeri pada saat aktivitas, lutut terasa goyah/ tidak stabil

Inspeksi: Acut : Bengkak, Sub acut/kronik : Atrofi Otot

Tes cepat : 1. Flexi- Ektensi lutut 2. Squad and bounding

Hasil : acut : tdk mampu melakukan/nyeri

Kronik ; Hiper mobility pada knee joint.

Tes gerak aktif :

Nyeri pada saat gerakan fleksi maupun ekstensi lutut

Tes gerak pasif :

Nyeri pada saat fleksi maupun ekstensi sendi tibiofemoralis.dengan end feel elastis

Tes gerak isometric : Tidak khas

Tes khusus : Lachman test, positif

3. Sprain Ankle

Deskripsi : Ankle Sprain adalah cedera pada ligamen sendi pergelangan kaki akibat peregangan berlebihan

Klasifikasi :

- Terjadi pada 3 lokasi, yaitu ankle sprain lateral, ankle sprain medial, syndesmotoc sprain (high ankle sprain).
- Derajat 1 (ringan) : Sedikit bengkak dan tenderness dengan sedikit gangguan fungsi
- Derajat II (Sedang) : Bengkak sedang, nyeri, dan gangguan fungsi. Menurunnya proprioceptive, ROM, dan stabilitas
- Derajat III (Berat) : Total rupture, bengkak, high tenderness, kehilangan fungsi, dan instability

Mekanisme cedera

Kombinasi dari gerakan plantar flexi dan inversi sendi pergelangan kaki. Ligamen yang paling sering cedera adalah lateral stabilizing ligaments

Asessmen :

Anamnesis : Penderita dapat menceritakan proses cideranya yaitu terjatuh dengan posisi pergelangan kaki terputar ke dalam atau keluar. Setelah cedera, penderita mengeluh sakit berlebihan pada aspek anterolateral pada sendi pergelangan kaki.

Pemeriksaan Fisik :

Inspeksi : Lumbale lordosis atau flat back, tampak oedeme dan/atau haemetome pada lateral kaki, antalgic gait

Tes cepat : Ottawa Ankle Rule, Gerak squat and bouncing terasa nyeri pada saat bouncing

Tes gerak aktif : Nyeri ke arah inversi

Tes gerak pasif : Joint play movement test pada sendi calcaneofibulare dan talofibulare nyeri dengan springy end feel

Tes gerak isometric : Gerak isometric negative atau kadang nyeri

Tes khusus : drawer sign positif

4. Jumpers Knee

Deskripsi : Patellar tendinitis (tendinopathy patella, juga dikenal sebagai jumper's knee), merupakan rasa nyeri di daerah patellar inferior yang sering dialami oleh atlet yang aktivitas utamanya melompat

Penyebab : Meski penyebab jumper's knee masih belum jelas, namun diduga, jumper's knee (patellar tendonitis) terjadi akibat regangan berlebihan dan berulang (stres fungsional berlebihan) pada tendon patella yang memicu timbulnya robekan-robekan kecil dan degenerasi kolagen pada tendon. Regangan berlebihan terjadi saat aktivitas melompat di mana tempurung lutut memproduksi kekuatan besar melalui tendon patella.

Tanda dan Gejala : Nyeri dan tenderness di sekitar tendon patella, bengkak, nyeri saat melompat, berlari, atau berjalan, nyeri saat membungkuk atau meluruskan kaki, ada tenderness dibagian belakang bawah patella.

Pemeriksaan Fisik : Nyeri pada saat tes isometrik ke arah ekstensi lutut

Palpasi pada lutut terjadi nyeri tekan pada infra patella

Pemeriksaan Penunjang : Rontgen, hasil ada deformitas pada lutut dengan kelainan instabilitas tulang patella

Tes Khusus : Single-leg decline squat dan Single-leg hop test positif

5. Goin Strain

Deskripsi : Rasa nyeri pada otot adduktor hip akibat cedera karena kontraksi eksentrik group otot adduktor selama kompetisi dan latihan, paling sering terjadi pada otot/tendon adduktor longus.

Mekanisme cedera : Dibagi menjadi 3 kelompok:

- **DIRECT BLUNT TRAUMA:** Cedera akut, biasanya cedera langsung pada jaringan lunak yang mengakibatkan hematoma otot.
- **FORCEFULL CONTRACTION :** Cedera pangkal paha yang paling umum pada atlet adalah otot dan tendon dari kelompok otot adduktor. Perubahan arah dan tendangan telah digambarkan sebagai tindakan utama yang mengakibatkan cedera adductor longus . Analisis video cedera adductor longus akut pada 17 pemain sepak bola pria profesional menunjukkan sebagian besar cedera terjadi dalam situasi non-kontak, mengikuti reaksi cepat terhadap perubahan permainan. Penyebab cedera adalah: mengubah arah, menendang, meregangkan dan melompat. Cedera juga dapat terjadi selama kontraksi konsentris yang kuat dari otot. Atlet ekstremitas bawah seperti hoki es dan pemain sepak bola secara alami lebih rentan terhadap patologi ini karena repetitive twisting, turning, berlari dan menendang.
- **MICROTRAUMA BY REPETITIVE INJURY:** cedera muskulotendinosa pada selangkangan terutama merupakan konsekuensi dari mikrotrauma kumulatif (trauma berlebihan, cedera ringan berulang) yang menyebabkan nyeri selangkangan kronis.

Tanda dan Gejala :

- Pain in the inner thigh
- Tenderness along the muscle belly, tendon or insertion.
- The pain is exacerbated by adduction.
- Tears frequently occur at the myotendinous junction, which is the weakest part of the muscle-tendon unit but is also commonly seen in the muscle belly. The same mechanism of injury that results in a muscle tear in an adult may cause an apophyseal avulsion in an adolescent

Pemeriksaan Fisioterapi : Bilateral evaluation of adductor muscle and strength: palpation at the adductor insertion at the pubic bone, adduction against resistance (squeeze tests in 0° and 45°), and passive stretching of the adductor muscles.

6. Shin Splint

Deskripsi : Medial Tibial Stress Syndrome (MTSS) atau Shin-Splint Syndrome adalah kondisi nyeri akibat latihan di sepanjang batas posteromedial tibialis (sepertiga distal) yang disebabkan oleh stres beban berulang selama berlari dan melompat.

Tanda dan Gejala :

- Nyeri tumpul pada dua pertiga distal dari batas posteromedial tibialis.
- Rasa sakitnya bersifat lokal tetapi dapat meluas lebih dari setidaknya 5 cm dan sering bilateral
- Hal ini juga memburuk pada setiap saat kontak.
- Edema ringan di daerah nyeri
- Pada awalnya pasien hanya merasakan nyeri di awal latihan, sering hilang saat berolahraga, dan kembali lagi saat periode pendinginan.
- Ketika shin splints semakin parah, rasa sakit dapat tetap ada selama latihan dan juga dapat muncul selama berjam-jam / sehari-hari setelah penghentian aktivitas
- Komplikasi yang paling umum dari shin splints adalah fraktur stress

Anamnesis :

- Standar mencakup pertanyaan tentang onset dan lokasi nyeri:
- Jika ada nyeri akibat olahraga di sepanjang 2/3 distal batas tibialis medial: diagnosis MTSS dicurigai
- Atlet ditanya tentang apa yang memperburuk dan menghilangkan rasa sakit mereka: Jika rasa sakit dipicu selama atau setelah aktivitas fisik dan berkurang dengan istirahat relatif, diagnosis MTSS dicurigai
- Atlet ditanyai tentang kram, rasa terbakar dan nyeri betis atau kesemutan di kaki, Jika tidak ada diagnosis MTSS dicurigai

Pemeriksaan Fisik :

- Jika tidak ada nyeri pada palpasi, atau nyeri teraba kurang dari 5 cm tidak mengalami MTSS
- Jika ada gejala lain yang tidak khas dari MTSS (severe and visible swelling atau eritema di sepanjang batas medial): cedera kaki lainnya harus dipertimbangkan
- Jika nyeri pada palpasi 5 cm atau lebih dan tidak ada gejala atipikal, diagnosis MTSS dikonfirmasi

7. Chondromalacia Patella

Deskripsi : Proses inflamasi permukaan dorsal patella akibat trauma repetitif, cidera atau proses degenerasi

Klasifikasi :

Grade I : swelling and softening of patellar cartilage

Grade II : softening of patellar cartilage along with the beginning of cartilage fissuring

Grade III : extended fissuring along with thinning of patellar cartilage

Grade IV : the patellar cartilage is destroyed down to the subchondral bone

Asessmen :

Keluhan utama : nyeri area patella yang meningkat saat naik turun tangga/jongkok-berdiri/duduk lama dengan posisi lutut ditekuk

Inspeksi : Penampilan sendi biasanya normal, tetapi mungkin ada sedikit efusi.

Mobilitas : gerakan pasif biasanya penuh dan tidak menimbulkan nyeri, tetapi ekstensi lutut yang berulang dari fleksi akan menghasilkan nyeri dan CREPITASI di bawah patela, terutama jika permukaan artikular ditekan bersama-sama.

Palpasi : Nyeri dan krepitasi akan terasa jika patela ditekan terhadap tulang femur, baik secara vertikal maupun horizontal, dengan lutut dalam ekstensi penuh. Dengan menggeser patela ke medial atau lateral, margin patela dan permukaan artikularnya dapat dirasakan.

Spesifict Test :

- Ballotement test +/-
- Grinding Test/ Clarke's Sign (+) : nyeri pada permukaan yang terkompresi
- Rabot Test untuk mengetahui krepitasi
- Patellar Apprehension test (ada tidaknya dislokasi Patella)
- Pengukuran Q angle dan genu valgus / varus
- Tes kekuatan m. Vastus Medialis dan pes anserinus atau vastus lateralis dan iliotibialis

Pemeriksaan Penunjang :

- 'X'ray: Bila diperlukan untuk memastikan sudut patellar tilt/congruency, penyempitan sela sendi; penebalan tulang subchondrale; osteophyte
- MRI untuk klasifikasi derajat kerusakan kartilago artikularis

D. Peralatan yang Dibutuhkan

1. Matras
2. Bed Treatment
3. Goniometer
4. Midline
5. Blanko MMT
6. Blanko ROM

7. Handuk

E. Aktifitas Praktikum

1. Berpasanganlah dengan teman anda
2. Lakukanlah pemeriksaan dengan kasus cedera olahraga pada extremitas bawah
3. Pilih juga jenis olahraga untuk kasus tersebut
4. Isilah pemeriksaan dan Informasi yang diperoleh seperti pada tabel di bawah ini

No	JENIS PEMERIKSAAN	Jenis Cedera Olahraga
		CIDERA MENISCUS
		INFORMASI YANG DIPEROLEH
1	Anamnesis/ Keluhan Utama	
2	Inspeksi	
3	Palpasi	
4	Tes Cepat	

5	Pemeriksaan Gerak Aktif	
6	Pemeriksaan Gerak Pasif	
7	Spesific Test	
8	Pemeriksaan Keseimbangan	
9	Pemeriksaan Endurance	
10	Pemeriksaan Fungsional Dasar	

11	Pemeriksaan Penunjang	

No	JENIS PEMERIKSAAN	Jenis Cedera Olahraga
		RUPTURE ACL
		INFORMASI YANG DIPEROLEH
1	Anamnesis/ Keluhan Utama	
2	Inspeksi	
3	Palpasi	

4	Tes Cepat	
5	Pemeriksaan Gerak Aktif	
6	Pemeriksaan Gerak Pasif	
7	Spesific Test	
8	Pemeriksaan Keseimbangan	
9	Pemeriksaan Endurance	

10	Pemeriksaan Fungsional Dasar	
11	Pemeriksaan Penunjang	
No	JENIS PEMERIKSAAN	Jenis Cedera Olahraga
		SPRAIN ANKLE
		INFORMASI YANG DIPEROLEH
1	Anamnesis/ Keluhan Utama	
2	Inspeksi	
3	Palpasi	

4	Tes Cepat	
5	Pemeriksaan Gerak Aktif	
6	Pemeriksaan Gerak Pasif	
7	Spesific Test	
8	Pemeriksaan Keseimbangan	

9	Pemeriksaan Endurance	
10	Pemeriksaan Fungsional Dasar	
11	Pemeriksaan Penunjang	

No	JENIS PEMERIKSAAN	Jenis Cedera Olahraga
		JUMPERS KNEE
		INFORMASI YANG DIPEROLEH
1	Anamnesis/ Keluhan Utama	
2	Inspeksi	

3	Palpasi	
4	Tes Cepat	
5	Pemeriksaan Gerak Aktif	
6	Pemeriksaan Gerak Pasif	
7	Spesific Test	

8	Pemeriksaan Keseimbangan	
9	Pemeriksaan Endurance	
10	Pemeriksaan Fungsional Dasar	
11	Pemeriksaan Penunjang	

		Jenis Cedera Olahraga
		GOIN STRAIN

No	JENIS PEMERIKSAAN	INFORMASI YANG DIPEROLEH
1	Anamnesis/ Keluhan Utama	
2	Inspeksi	
3	Palpasi	
4	Tes Cepat	
5	Pemeriksaan Gerak Aktif	

6	Pemeriksaan Gerak Pasif	
7	Spesific Test	
8	Pemeriksaan Keseimbangan	
9	Pemeriksaan Endurance	
10	Pemeriksaan Fungsional Dasar	

11	Pemeriksaan Penunjang	

No	JENIS PEMERIKSAAN	Jenis Cedera Olahraga
		SHIN SPLINT
		INFORMASI YANG DIPEROLEH
1	Anamnesis/ Keluhan Utama	
2	Inspeksi	
3	Palpasi	
4	Tes Cepat	

5	Pemeriksaan Gerak Aktif	
6	Pemeriksaan Gerak Pasif	
7	Spesific Test	
8	Pemeriksaan Keseimbangan	
9	Pemeriksaan Endurance	

10	Pemeriksaan Fungsional Dasar	
11	Pemeriksaan Penunjang	

No	JENIS PEMERIKSAAN	Jenis Cedera Olahraga
		CHONDROMALACIA PATELLA
		INFORMASI YANG DIPEROLEH
1	Anamnesis/ Keluhan Utama	
2	Inspeksi	

3	Palpasi	
4	Tes Cepat	
5	Pemeriksaan Gerak Aktif	
6	Pemeriksaan Gerak Pasif	
7	Spesific Test	

8	Pemeriksaan Keseimbangan	
9	Pemeriksaan Endurance	
10	Pemeriksaan Fungsional Dasar	
11	Pemeriksaan Penunjang	

F. Pertanyaan Analisis Praktikum

1. Jelaskan perbedaan antara chondromalacia patella dengan osteoarthritis lutut
2. Cedera ACL dapat juga menyebabkan cedera meniscus atau sebaliknya, jelaskan mekanisme hal tersebut dapat terjadi
3. Apa perbedaan pemberian latihan antara cedera meniscus dengan rupture ACL

REFERENSI

- Bytowski, J., Moorman C. 2010. Oxford American Handbook of Sport Medicine, Oxford University Press
- Madden, C.C, Putukian M., Young C, C., McCarty, E. 2010, Netter's Sport Medicine, Saunders
- Ward, K. 2016. Routledge handbook of sports therapy, injury assessment, and rehabilitation, Routledge
- Bisa, M., Anggiat, L., Rahmansyah, B., Manik, J. W. H., Budhyanti, W., & Lisnaini, L. (2021). Panduan Status Klinis Fisioterapi Dokumentasi Proses Fisioterapi.
- Anggiat, L. (2021). Early Stage Rehabilitation for Strain Hamstring: a Case Report. INSPIREE: INDONESIAN SPORT INNOVATION REVIEW, 2(2), 138-145.
- Manik, J. W. H., Bisa, M., & Rahmansyah, B. (2021). PENCEGAHAN DAN PENANGANAN CEDERA OLAHRAGA PADA SISWA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 10 CAWANG. Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi, 5(1), 69-75.
- Rahmansyah, B., Manik, J. W. H. S., Bisa, M., Lisnaini, (2021) PANDUAN LATIHAN KESEIMBANGAN Pencegahan Resiko Jatuh Pada Lansia. ISBN : 978-623-6963-37-1 Program Studi Fisioterapi, Fakultas Vokasi Universitas Kristen Indonesia
- Rahmansyah, B. THE EFFECTS OF EXPLOSIVE LIMB MUSCLE STRENGTH, EYE-FOOT COORDINATION AND SELF-CONFIDENCE IN SHOOTING SKILLS Journal of Indonesian Physical Education and Sport p-ISSN 2442-4900 | e-ISSN 2461-1271 Vol. 4, No.2, November 2018, p 61-70