

**BUKU KERJA MAHASISWA**

**MODUL**

**SISTEM MUSKULOSKELETAL**



**Diberikan pada Mahasiswa Semester II**  
**Fakultas Kedokteran Unhas**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS HASANUDDIN**  
**MAKASSAR**  
**2011**

**BUKU KERJA MAHASISWA**

**MODUL**

**SISTEM MUSKULOSKELETAL**

**ISI BUKU**

<b>NO.</b>	<b>JUDUL</b>	<b>HALAMAN</b>
1.	Modul Nyeri Sendi	1
2.	Modul Nyeri Ekstremitas	8

**BUKU KERJA MAHASISWA**

**MODUL 1**  
**NYERI SENDI**



**Diberikan pada Mahasiswa Semester II**  
**Fakultas Kedokteran Unhas**

**Disusun oleh:**

**dr. H. Faridin, Sp. PD - KR**

**SISTEM MUSKULOSKELETAL**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS HASANUDDIN**  
**2011**

# **SISTIM MUSKULOSKLETAL NYERI SENDI**

## **PENDAHULUAN**

Penyakit - penyakit muskuloskeletal perlu dicermati dalam penegakan diagnosis, karena umumnya gejala – gejala yang diperlihatkan hampir sama. Ketelitian dalam mengumpulkan gejala – gejala dan pemeriksaan pendukung sangat diperlukan. Untuk diagnosis penyakit – penyakit dalam bidang Reumatologi, umumnya digunakan kriteria dari *American College of Rheumatology (ACR)*. Bila gejala dan pemeriksaan sudah memenuhi, maka diagnosis dan terapi sudah dapat dilakukan.

Melalui modul ini, beberapa keluhan penderita berupa nyeri sendi akan disajikan dalam bentuk skenario. Mahasiswa diharapkan untuk mencermati gejala – gejala yang ada, kemudian dari keluhan satu dengan lainnya dapat dihubungkan dan pemeriksaan pendukung yang diperlukan dapat difikirkan.

Sebelum menggunakan buku ini, tutor dan mahasiswa harus membaca Tujuan Pembelajaran dan sasaran pembelajaran yang harus dicapai oleh mahasiswa, sehingga diharapkan diskusi lebih terarah untuk mencapai kompetensi minimal yang diharapkan. Peran tutor dalam mengarahkan tutorial sangat penting. Bahan untuk diskusi bisa diperoleh dari bahan bacaan yang tercantum pada ahir setiap unit. Kemungkinan seorang ahli dapat memberikan kuliah dalam pertemuan konsultasi antara kelompok mahasiswa peserta diskusi dengan ahli yang bersangkutan yang bisa diatur dengan dosen yang bersangkutan.

Penyusun mengharapakan buku modul ini dapat membantu mahasiswa dalam memecahkan masalah penyakit infeksi yang akan disajikan pada sistim-sistem selanjutnya.

Makassar 19 Mei 2011

Penyusun

## **TUJUAN PEMBELAJARAN**

Setelah selesai mempelajari modul ini, mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan tentang diagnosis nyeri sendi, penyebab-penyebab nyeri sendi, patofisiologi terjadinya nyeri sendi, dapat membedakan nyeri sendi akibat inflamasi dan nyeri sendi akibat mekanik.

## **STRATEGI PEMBELAJARAN**

1. Diskusi kelompok yang diarahkan tutor
2. Diskusi kelompok mandiri tanpa tutor
3. Konsultasi pada narasumber yang ahli (pakar) pada permasalahan dimaksud untuk memperoleh pengertian yang lebih mendalam
4. Kuliah khusus dalam kelas
5. Aktifitas pembelajaran individual diperpustakaan dengan menggunakan buku ajar, majalah, slide, tape atau video, dan internet
6. Latihan keterampilan klinik pemeriksaan sendi dan analisa gambaran radiologi sendi
7. Praktikum di laboratorium

## **KASUS**

### **SKENARIO - 1 :**

Seorang perempuan umur 58 tahun, Ibu Rumah Tangga, dibawa ke poliklinik dengan keluhan nyeri kedua lutut yang dialami sejak 3 bulan terakhir ini, terutama saat berjalan, sulit berdiri dari posisi jongkok. Kaku pagi hari (+), berlangsung sekitar 10-15 menit. Bengkak kedua lutut, namun tidak ada tanda-tanda kemerahan. Nyeri pada jari-jari tangan (+), tidak bersifat simetris. Penderita juga menderita kencing manis dan berobat teratur di Poliklinik Endokrin, berat badan 65 kg dengan tinggi badan 162 Cm.

### **SKENARIO – 2 :**

Seorang laki-laki 45 tahun, datang ke poliklinik dengan jalan pincang, karena nyeri yang hebat pada sendi ibu jari kaki kanan. Dialami penderita saat bangun pagi tadi, menurut penderita semalam ia masih sempat belanja di mall bersama keluarga. Riwayat keluhan seperti sudah sering dialami penderita.

### **SKENARIO - 3 :**

Seorang perempuan umur 35 tahun, Ibu Rumah Tangga. Diting ke poliklinik dengan keluhan nyeri pada jari – jari tangan kiri dan kanan, keluhan dialami sejak 3 bulan terakhir ini. Kaku pagi hari (+), berlangsung sekitar 30 menit sampai 1 jam. Keluhan demam tidak menggigil sering dialami.

## **TUGAS MAHASISWA**

Setelah membaca dengan teliti skenario di atas, mahasiswa mendiskusikannya dalam satu kelompok diskusi yang terdiri dari 12-15 orang, dipimpin oleh seorang ketua dan sekretaris yang dipilih oleh mahasiswa sendiri. Ketua dan sekretaris ini sebaiknya berganti-ganti pada setiap kali diskusi. Diskusi kelompok ini bisa dipimpin oleh tutor atau secara mandiri :

1. Melakukan aktivitas pembelajaran individual diperpustakaan dengan menggunakan buku ajar, majalah, slide, tape atau video dan internet, untuk mencari informasi tambahan.
2. Melakukan diskusi kelompok mandiri (tanpa tutor), melakukan curah pendapat bebas antar anggota kelompok untuk menganalisa dan atau mensintese informasi dalam menyelesaikan masalah.
3. Melakukan penilaian atas pelaksanaan tutorial pada umunya dan kinerja tutor
4. Melakukan penilaian atas kinerja mahasiswa lain dalam kelompoknya.
5. Berkonsultasi pada nara sumber yang ahli pada permasalahan dimaksud untuk memperoleh pengertian yang lebih mendalam (tanya pakar).
6. Mengikuti kuliah khusus (kuliah pakar) dalam kelas untuk masalah yang belum jelas atau tidak ditemukan jawabannya..
7. Melakukan praktikum di laboratorium Anatomi, Fisiologi, Histologi dan Patologi Klinik.
8. Melakukan latihan di Laboratorium Keterampilan Klinik

## **PROSES PEMECAHAN MASALAH**

Dalam diskusi kelompok dengan menggunakan metode curah pendapat, mahasiswa diharapkan memecahkan problem yang terdapat dalam skenario ini, yaitu dengan mengikuti 7 langkah penyelesaian masalah di bawah ini :

1. Klarifikasi istilah yang tidak jelas dalam skenario di atas, dan tentukan kata/ kalimat kunci skenario diatas.
2. Identifikasi problem dasar skenario di atas dengan membuat beberapa pertanyaan penting.
3. Analisa problem-problem tersebut dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan diatas.
4. Klasifikasikan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan tersebut di atas.
5. Tentukan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai oleh mahasiswa atas kasus tersebut diatas.
6. Cari informasi tambahan tentang kasus diatas dari luar kelompok tatap muka. Langkah 6 dilakukan dengan belajar mandiri.
7. Laporkan hasil diskusi dan sistesis informasi-informasi yang baru ditemukan.  
Langkah 7 dilakukan dalam kelompok diskusi dengan tutor.

### **Penjelasan :**

Bila dari hasil evaluasi laporan kelompok ternyata masih ada informasi yang diperlukan untuk sampai pada kesimpulan akhir, maka proses 6 bisa diulangi, dan selanjutnya dilakukan lagi langkah 7.

Kedua langkah diatas bisa diulang-ulang di luar tutorial, dan setelah informasi dirasa cukup maka pelaporan dilakukan dalam diskusi akhir, yang biasanya dilakukan dalam bentuk diskusi panel dimana semua pakar duduk bersama untuk memberikan penjelasan atas hal-hal yang belum jelas.

## JADWAL KEGIATAN

Sebelum dilakukan pertemuan antara kelompok mahasiswa dan tutor, mahasiswa dibagi menjadi kelompok-kelompok diskusi yang terdiri dari 15-17 orang tiap kelompok.

1. Pertemuan pertama dalam kelas besar dengan tatap muka satu arah untuk **penjelasan** dan tanya jawab. **Tujuan** : menjelaskan tentang modul dan cara menyelesaikan modul, dan membagi kelompok diskusi. Pada pertemuan pertama buku modul dibagikan.
2. Pertemuan kedua : **diskusi tutorial 1** dipimpin oleh mahasiswa yang terpilih menjadi ketua dan penulis kelompok, serta difasilitasi oleh tutor . **Tujuan** :
  - Memilih ketua dan sekretaris kelompok
  - Brain-storming untuk proses 1 – 5
  - Pembagian tugas
3. Pertemuan ketiga : **diskusi tutorial 2** seperti pada tutorial 1. **Tujuan**: untuk melaporkan informasi baru yang diperoleh dari pembelajaran mandiri dan melakukan klasifikasi, analisa dan sintese dari semua informasi.
4. Anda **belajar mandiri** baik sendiri-sendiri. **Tujuan**: untuk mencari informasi baru yang diperlukan,
5. **Diskusi mandiri** ; dengan proses sama dengan diskusi tutorial. Bila informasi telah cukup, diskusi mandiri digunakan untuk membuat laporan penyajian dan laporan tertulis. Diskusi mandiri bisa dilakukan berulang-ulang diluar jadwal.
6. Pertemuan keempat : **diskusi panel dan tanya pakar**. **Tujuan**: untuk melaporkan hasil analisa dan sintese informasi yang ditemukan untuk menyelesaikan masalah pada skenario. Bila ada masalah yang belum jelas atau kesalahan persepsi, bisa diselesaikan oleh para pakar yang hadir pada pertemuan ini. Laporan penyajian dibuat oleh kelompok dalam bentuk sesuai urutan yang tercantum pada buku kerja.
7. Masing-masing mahasiwa kemudian diberi tugas untuk menuliskan laporan tentang salah satu penyakit yang memberikan gambaran seperti pada skenario yang didiskusikan pada kelompoknya. **Laporan ditulis dalam bentuk laporan penyajian dan laporan lengkap**.
8. Pertemuan terakhir : **laporan kasus** dilakukan dalam kelas besar oleh masing-masing mahasiswa.

### Catatan :

- **Laporan penyajian kelompok dan perorangan masing-masing diserahkan satu rangkap ke sistem melalui ketua kelompok.**
- **Semua laporan akan diperiksa dan dinilai oleh pakarnya masing-masing.**
- **Semua mahasiswa wajib menyalin laporan dari kelompok dan mahasiswa lain untuk dipakai sebagai salah satu bahan ujian.**

## TIME TABLE

I	II	III	IV	V	VI
Pertemuan I (Penjelasan)	Tutorial I  (Brain Stroming Klassifikasi Analisa & sintese )	Mandiri Mencari tambahan informasi  Praktikum CSL	Tutorial II (Laporan informasi baru KlassifikasiAnal isa & sintese)	Kuliah kosultasi	Diskusi panel Tanya pakar

## BAHAN BACAAN & SUMBER INFORMASI

### A. Buku Ajar dan Jurnal

- **Anatomi**

- Netter, FH, Atlas of Human Anatomy 3<sup>rd</sup> ed, RR Donnelley, New York, 2003
- Snell RS, Clinical Anatomy: An Illustrated Review With Question and Explanations 4<sup>th</sup> ed, Lippicott WW, Baltimore, 2004

- **Histologi**

- **Fisiologi**

- **Biokimia**

- **Farmakologi**

- **Internal medicine**

1. .Harrison's Principle of Internal Medicine, edit by Faucy AS, Braunwald E et al, 15th edition, McGraw Hill Inc, New York, 2001
2. Riardi Pramudyo, Patogenesis Gastropati OAINS, Naskah Lengkap Temu Ilmiah Reumatologi di Jakarta, 2003
3. John H Klippel, Primer on The Rheumatic Disesases, Edition 12, 2003
4. Muoskowitz, Howell, Altman et all, Osteoarthritis, Diagnosis and Medical/ Surgical Management, 3rd edition, 2001
5. Shaun Ruddy, Edward D.Harris, Clement B.Sledge : Textbook of Rheumatology, 6th edition, 2001
6. Sjaifullah Noer, dkk : Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, Edisi ketiga, Balai Penerbit FKUI, Jakarta, 1996

- **Orthopedi**

### B. Diktat dan hand-out

1. Anatomi sistim musculoskeletal
2. Fisiologi sistim musculoskeletal
3. Histologi sistim musculoskeletal

### C. Sumber lain : VCD, Film, Internet, Slide, Tape

### D. Nara sumber (Dosen Pengampu)

### DAFTAR NARA SUMBER

No.	NAMA DOSEN	BAGIAN	HP / FLEXI
1	dr. Sitti Rafiah, M.Kes	Anatomy	08124238456
2	Prof. dr. Abd. Razak Datu, Ph. D	Anatomy	081342039556
3	dr. Arthur Koswandy	Histologi	081242505045
4	dr. Syahrijuwita, M. Kes, Sp. THT	Biochemistry	08124180227
5	dr. dr. Irfan Idris, M. kes	Fisiology	081342695348
6	dr. H. Faridin, Sp. PD - KR	Rheumatology	081342555275
7	dr. Jumraini, Sp. S	Neurology	081524004968



8	dr. Andi Kurnia Bintang, Sp. S	Neurology	085921311951
9	dr. Djumadi Achmad, Sp.PA	Anatomical Phatology	0811444566
10	dr. Muh. Andry Usman, Sp. OT	Orthopedic	0811461513
11	dr. Muh. Sakti, Sp. OT	Orthopedic	
12	dr. Uleng Bahrun, Sp. KK	Clinical Phatology	085656166678
13	Dra. Uslam M. Kes	Pharmacology	O81241211388
14	dr. Muh. Ilyas, Sp. Rad	Radiology	
15	dr.Ikhsan Madjid, M.Kes	IKM & IKK	
16	dr. Haerani Rasyid, Sp. PD	Medical Nutrition	081342773590

**BUKU KERJA MAHASISWA**

**MODUL 2**

**NYERI EXTREMITAS**



**Diberikan pada Mahasiswa Semester II  
Fakultas Kedokteran Unhas**

**Disusun oleh:  
dr. Muh. Iqbal Basri  
dr. Jumraini, Sp.S**

**SISTEM MUSKULOSKELETAL**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**2011**

# MODUL 2

## NYERI PADA EXTREMITAS

### PENDAHULUAN

Modul ini merupakan salah satu modul yang diberikan pada mata kuliah **Sistem Muskuloskeletal**. Topik dari modul ini adalah **nyeri pada extremitas**. Diharapkan dari pelaksanaan Problem Based Learning ini, mahasiswa semakin dapat memahami materi kuliah yang telah diberikan dan terlatih dalam memecahkan suatu masalah atau kasus klinik secara sistematis dan terarah. Untuk mencapai maksud dan tujuan tersebut maka mahasiswa harus aktif dalam proses pembelajaran PBL tersebut.

Kasus yang ada dalam modul ini diselesaikan dengan metode 7 langkah pemecahan masalah (**Seven Jumps**) yang akan diberikan pada petunjuk selanjutnya. Tapi pada saat diskusi, mahasiswa maupun tutor harus membaca TIU dan TIK terlebih dahulu sehingga diskusi tidak menyimpang dari tujuan dan dapat mencapai kompetensi sesuai yang diharapkan. Peran tutor dalam mengarahkan tutorial sangat penting. Bahan untuk diskusi dapat diperoleh dari bahan perkuliahan yang telah diberikan serta referensi yang ada. Pada akhir tutorial untuk setiap modul, mahasiswa akan mengikuti **Kuliah Pakar** untuk membahas lebih lanjut mengenai modul yang bersangkutan.

Makassar, 19 Mei 2011

**Penyusun**

## **MODUL 2**

### **NYERI PADA EXTREMITAS**

#### **TUJUAN PEMBELAJARAN**

##### **Tujuan Instruksional Umum (TIU)**

Setelah menyelesaikan modul ini, mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan tentang penyebab, patomekanisme, gambaran klinik, pemeriksaan penunjang, penatalaksanaan dan pencegahan dari penyakit-penyakit yang dapat mengakibatkan terjadinya nyeri pada extremitas. .

#### **KASUS**

##### **SKENARIO 1**

Seorang perempuan pekerja, 38 tahun, datang ke Poliklinik dengan keluhan nyeri dan kelemahan pada ibu jari dan jari telunjuk tangan kanan, dialami sejak 3 bulan yang lalu, dirasakan makin lama makin berat. Keluhan ini disertai dengan rasa kram pada jari-jari tersebut terutama pada malam hari, tidak ada riwayat trauma dan infeksi.

##### **SKENARIO 2**

Seorang laki-laki berumur 39 tahun datang ke poliklinik dengan keluhan nyeri pada bokong yang menjalar ke bagian posterolateral paha, tungkai bawah & tumit. Hal ini dirasakan sejak 5 hari yang lalu setelah penderita mengangkat barang berat di kantor. Nyeri ini bertambah berat bila penderita duduk dan berkurang bila penderita berdiri atau berjalan. Pada pemeriksaan fisik ditemukan penurunan sensoris pada sisi lateral tungkai bawah dan kaki serta 3 jari lateral kaki kanan. reflex

##### **SKENARIO 3**

Laki-laki umur 36 tahun datang ke poliklinik dengan keluhan utama nyeri pada daerah siku kanan menjalar ke lengan bawah yang dirasakan sejak 9 bulan lalu. Keadaan ini dirasakan semakin bertambah berat terutama bila penderita memflexikan sikunya. Ada riwayat fraktur supracondylar pada waktu berusia 5 tahun. Pada siku kanan terlihat valgus deformitas, gangguan sensoris pada ujung jari kelingking. Atrophy otot pada web space I.

## BAHAN BACAAN DAN SUMBER INFORMASI

### TEXTBOOK

1. Netter, FH, Atlas of Human Anatomy 3<sup>rd</sup> ed, RR Donnelley, New York, 2003
2. Snell RS, Clinical Anatomy: An Illustrated Review With Question and Explanations 4<sup>th</sup> ed, Lippicott WW, Baltimore, 2004
3. Adams RD, Victor M, Ropper AH. Principles of Neurology. Mc.Graw Hill International Editions 6<sup>th</sup>.ed.1997
4. Aminoff MJ, Greenberg DA, Simm RP. Clinical Neurology, 3<sup>rd</sup>.ed. A Lange Medical Book, 1996
5. Mardjono M, Sidharta P. Neurologi Klinik Dasar, PT. Dian Rakyat Jakarta. 1995.

### HAND OUT/DIKTAT

1. Diktat Anatomi, FKUH, 2002
2. Diktat (bahan kuliah) Neurologi

### ATLAS

1. Atlas Spatelholz
2. Atlas Sobotta

Sumber lain : VCD, Film, Internet, Slide, Tape  
Nara sumber (Dosen Pengampu)

### DAFTAR NARA SUMBER

No.	NAMA DOSEN	BAGIAN	HP / FLEXI
1	dr. Sitti Rafiah, M.Kes	Anatomy	08124238456
2	Prof. dr. Abd. Razak Datu, Ph. D	Anatomy	081342039556
3	dr. Arthur Koswandy	Histologi	081242505045
4	dr. Syahrijuwita, M. Kes, Sp. THT	Biochemistry	08124180227
5	dr. dr. Irfan Idris, M. kes	Fisiology	081342695348
6	dr. H. Faridin, Sp. PD - KR	Rheumatology	081342555275
7	dr. Jumraini, Sp. S	Neurology	081524004968
8	dr. Andi Kurnia Bintang, Sp. S	Neurology	085921311951
9	dr. Djumadi Achmad, Sp.PA	Anatomical Phatology	0811444566
10	dr. Muh. Andry Usman, Sp. OT	Orthopedic	0811461513
11	dr. Muh. Sakti, Sp. OT	Orthopedic	
12	dr. Uleng Bahrin, Sp. KK	Clinical Phatology	085656166678
13	Dra. Uslam M. Kes	Pharmacology	081241211388
14	dr. Muh. Ilyas, Sp. Rad	Radiology	
15	dr. Ikhsan Madjid, M.Kes	IKM & IKK	
16			

