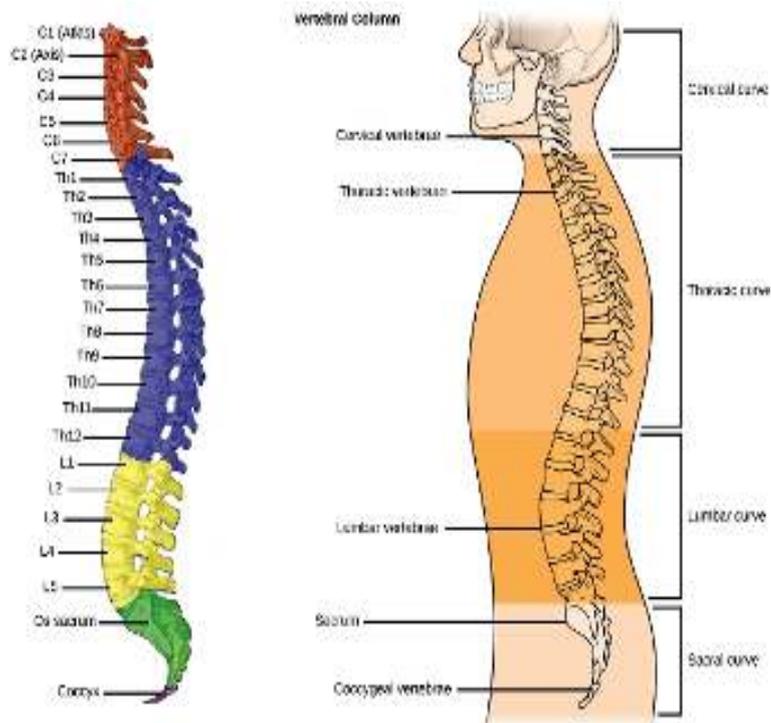
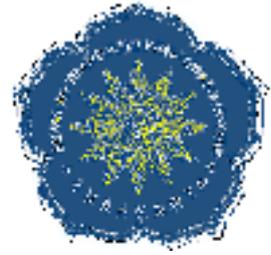


# MODUL PRAKTIKUM MANIPULASI VERTEBRA

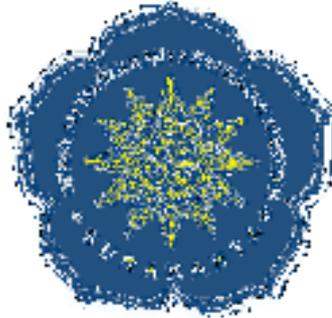


**Penyusun :**

**Eddy Triyono, SSt.FT., M.Or**

**PROGRAM STUDI D IV FISIOTERAPI  
STIKES 'AISYIAH SURAKARTA  
2017**

**BIODATA MAHASISWA**



NAMA : .....

NIM : .....

ALAMAT : .....

NO TELP : .....

**PROGRAM STUDI D IV FISIOTERAPI  
STIKES 'AISYIYAH SURAKARTA  
2017**

## **VISI MISI TUJUAN**

### **A. Visi Misi STIKES**

#### **A. Visi**

Mejadi perguruan tinggi 'Aisyiyah yang unggul dalam bidang kesehatan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berakhlakul karimah dan kompetitif di tingkat nasional tahun 2028.

#### **B. Misi**

1. Menyelenggarakan dan mengembangkan pendidikan yang unggul bertaraf nasional di bidang akademik serta non-akademik bernafaskan Islam.
2. Mengembangkan dan melaksanakan penelitian untuk menghasilkan teori yang mendukung pembelajaran.
3. Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat yang mendukung peningkatan mutu pendidikan.
4. Mengembangkan jejaring dengan lembaga pendidikan, lembaga penelitian, lembaga pemerintah dan masyarakat di tingkat nasional.

#### **C. Tujuan**

1. Menghasilkan tenaga kesehatan yang unggul dan berakhlakul karimah.
2. Menghasilkan karya penelitian berupa pengetahuan, metode dan teknologi yang mendukung pembelajaran dan berguna bagi masyarakat.
3. Menghasilkan karya pengabdian kepada masyarakat di bidang kesehatan.
4. Menghasilkan kerjasama kemitraan yang mendukung kegiatan akademik, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat secara nasional.

## **B. Visi Misi Program Studi**

### **Visi**

Mewujudkan Program Studi D IV Fisioterapi yang unggul dalam **bidang geriatri** yang **berakhlakul karimah** dan **kompetitif** di tingkat nasional tahun 2028.

### **Misi**

1. Menyelenggarakan dan mengembangkan pendidikan yang unggul bertaraf nasional, dibidang akademik serta non akademik yang optimal, bermutu, dan islami.
2. Mengembangkan dan melaksanakan penelitian untuk menghasilkan teori yang mendukung dalam bidang geriatri.
3. Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat yang mendukung peningkatan mutu pendidikan
4. Mengembangkan jejaring dengan lembaga pendidikan, lembaga penelitian, lembaga pemerintah dan masyarakat di tingkat nasional

### **Tujuan program studi**

1. Menghasilkan fisioterapis yang profesional dalam bidang geriatri yang berakhlakul karimah
2. Menghasilkan penelitian yang mendukung pada bidang fisioterapi geriatri.
3. Menghasilkan pengabdian masyarakat yang mendukung pada bidang fisioterapi geriatrik
4. Menghasilkan kerjasama dengan pemerintah maupun swasta dalam penyelenggaraan Catur Dharma PT di tingkat nasional

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Fisioterapi adalah integrasi antara *knowledge* dan *art*. Keilmuan yang dimiliki oleh mahasiswa fisioterapi didapatkan dari jenjang akademik di kelas dan juga latihan ketrampilan di laboratorium untuk lebih mengkondisikan mahasiswa dengan situasi nyata sebelum mahasiswa terjun ke rumah sakit untuk pembelajaran tahap selanjutnya. Praktek anatomi merupakan dasar ilmu biomedis yang digunakan oleh Fisioterapis sebagai ilmu dasar dalam melakukan intervensi fisioterapi. Manipulasi vertebra meliputi anatomi fungsional vertebra, pemeriksaan vertebra, konsep terapi manual (vertebra), indikasi & kontra indikasi terapi manual (vertebra), aplikasi terapi manual vertebra & dosimetri dan evidence based terapi manual vertebra

Penatalaksanaan Fisioterapi yang dilakukan harus berlandaskan pada asuhan fisioterapi yang sistematis, yang meliputi asesmen, perumusan diagnosa fisioterapi, penyusunan rencana tindakan intervensi, pelaksanaan dan melakukan evaluasi. Sejalan dengan profesionalisme fisioterapis, mahasiswa fisioterapi diharapkan selalu mengembangkan pengetahuan, ketrampilan fisioterapinya dan etika profesi dalam memberikan asuhan fisioterapi yang optimal sehingga pada pembelajaran praktek laboratorium ini, mahasiswa diharapkan dapat mengaplikasikan pengetahuan dan mempelajari ketrampilan yang ditemui pada praktek manipulasi vertebra

وَالسَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Surakarta, 20 Februari 2017

Koordinator Praktikum Lab Fisioterapi

Eddy Triyono, SSt.FT., M.Or

## DAFTAR ISI

Hal

Hal cover.....	1
Halaman Identitas.....	2
Visi Misi Tujuan.....	3
Kata Pengantar.....	4
Daftar isi.....	5
Rencana Pembelajaran Semester .....	7
<b>BAB I Pendahuluan</b>	
A. Ayat Al-Qur'an yang relevan .....	6
B. Deskripsi Mata Ajar.....	6
C. Tujuan.....	7
<b>BAB II Pelaksanaan Praktek Klinik</b>	
A. Target Kompetensi Kasus .....	8
B. Tempat Pelaksanaan .....	8
C. Waktu Pelaksanaan .....	8
D. Peserta .....	9
E. Dosen Pembimbing.....	9
F. Mekanisme Bimbingan .....	9
G. Tata Tertib .....	10
H. Alur Prosedur Pelaksanaan .....	10
I. Bukti Pencapaian Kompetensi.....	11
I. Rujukan .....	11
<b>BAB III Evaluasi</b>	
A. Nila Proses .....	12
B. Nilai Tugas .....	12
C. Nilai Akhir Praktikum.....	12
<b>BAB IV Penutup</b>	
A.....	K
esimpulan .....	13

B.....	S
aran.....	13

**Lampiran materi**

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

	<b>SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN AISYIYAH SURAKARTA</b> <b>PROGRAM STUDI D4 FISIOTERAPI</b>				
<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER</b>					
<b>MATA KULIAH</b>	<b>KODE</b>	<b>Rumpun MK</b>	<b>BOBOT (sks)</b>	<b>SEMESTER</b>	<b>Tgl Penyusunan</b>
Manual Terapi III	SAF 1501	Mata Kuliah Utama	2	V	30 Agustus 2017
<b>OTORISASI</b>	<b>Dosen Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>		<b>Ketua Program Studi</b>
	Eddy Triyono, SSt.FT., M.Or		Eddy Triyono, SSt.FT., M.Or		MaskunPudjianto, M.Kes
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI</b>	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;			
	S11	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, Mempunyai pengetahuan tentang konsep dasar, prinsip, dan teori yang berkaitan dengan kesehatan manusia secara umum dan secara khusus yang berkaitan dengan gerak manusia dan teknologi intervensi fisioterapi secara mendalam untuk mampu memformulasikan penyelesaian masalah procedural Mempunyai pengetahuan tentang konsep, prinsip, dan menguasai nilai-nilai kemanusiaan (humanity values), dan teknik komunikasi terapan untuk penyuluhan kesehatan sebagai bagian dari upaya pencegahan penyakit pada level primer, sekunder dan tertier untuk mencegah terjadinya keterbatasan fungsi, disabilitas / kecacatan akibat gangguan gerak manusia. Mempunyai pengetahuan tentang praktik fisioterapi berbasis bukti (evidence based practice)			
	P2	CP-MK			
	<b>CP-MK</b>				
	M1	Terapi Manual			

Diskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini memberikan kajian teknologi fisioterapi berupa terapi manual terhadap permasalahan gerak fungsi sistem muskuloskeletal	
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anatomi fungsional vertebra</li> <li>2. Pemeriksaan vertebra</li> <li>3. Konsep terapi manual (vertebra)</li> <li>4. Indikasi &amp; kontra indikasi terapi manual (vertebra)</li> <li>5. Aplikasi terapi manual vertebra &amp; dosimetri</li> </ol>	
Pustaka	Utama :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Karel Lewit (1999). Manipulative therapy in rehabilitation of the locomotor system. Oxford: Butterworth-Heinemann. ISBN 0-7506-2964-9.</i></li> <li>• <i>Umasankar Mohanty (2017). Clinical Symposia In Manual Therapy. Mangalore: MTFI Healthcare Publications. ISBN 978-81-908154-1-3.</i></li> <li>• <i>Weiselfish-Giammatteo, S., J. B. Kain; et al. (2005). Integrative manual therapy for the connective tissue system: myofascial release. Berkeley, Calif: North Atlantic Books.</i></li> <li>• <i>Kimberly Burnham (2007). Integrative Manual Therapy. West Hartford, CT: The Burnham Review.</i></li> <li>• <i>Umasankar Mohanty (2010). Manual therapy of the pelvic complex. Mangalore: MTFI Healthcare Publications. ISBN 978-81-908154-0-6.</i></li> </ul>
	Pendukung : Jurnal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">The Journal of Manual and Manipulative Therapy</a></li> <li>• <a href="#">Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics</a> - PubMed access <a href="#">found here</a></li> </ul>
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak : SIA	Perangkat keras : Laptop, LCD, Whiteboard
Team teaching	Saifudin Zuhri, M.Kes. Ftr	
Mata kuliah syarat	Anatomi Vertebra, biomekanik vertebra, Patologi regio vertebra	

Mg Ke-	Sub CP-MK (Sbg kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria dan Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
1-2	Mampu memahami secara garis besar bagian – bagian pada anatomi vertebra, biomekanik vertebra .	Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa Mampu memahami & menjelaskan anatomi fungsional vertebra, biomekanik vertebra	Kemampuan menjelaskan anatomi fungsional vertebra melalui kuis	Kuliah dan diskusi (TM : 2x(1x50’’) Tugas 1 Menyusun ringkasan BT + BM : (1+1)x(1x60’’) Tugas 2 Menyusun ringkasan BT + BM : (1+1)x(1x60’’)	Anatomi Vertebra  Biomekanik regio vertebra	.10 %
3-4	Mampu melakukan pemeriksaan fisioterapi pada gangguan gerak fungsi vertebra cervical, melakukan terapi manual vertebra cervical, mengevaluasi sekaligus mendokumentasikan	Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa  1. Mampu menjelaskan proses pemeriksaan vertebra cervical  2. Mampu melakukan terapi manual pada vertebra cervical  3. Manmpu mengidentifikasi indikasi & kontraindikasi terapi manual vertebra regio cerviocal	1. Penilaian dengan kuis, tugas & ujian praktik	Brainstorming (TM : 2x(1x50’’) Tugas 1 Menyusun ringkasan BT + BM : (1+1)x(1x60’’) Tugas 2 Menyusun ringkasan BT + BM : (1+1)x(1x60’’)	Anatomi vertebra cervical  Biomekanik vertebra cervical  Pemeriksaan fisioterapi regio cervical  Teori terapi manual vertebra cervical  Journal vertebra cervical	20 %

		4. Mampu melakukan evaluasi & dokumentasi terapi manual vertebra cervical				
5-7	Mampu melakukan pemeriksaan fisioterapi pada gangguan gerak fungsi vertebra thoracal melakukan terapi manual vertebra thoracal, mengevaluasi sekaligus mendokumentasikan	Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa 1. Mampu menjelaskan proses pemeriksaan vertebra thoracal 2. Mampu melakukan terapi manual pada vertebra thoracal 3. Mampu mengidentifikasi indikasi & kontraindikasi terapi manual vertebra regio thoracal 4. Mampu melakukan evaluasi & dokumentasi terapi manual vertebra	- Penilaian dengan kuis, tugas & ujian praktik	Peer Teaching Method (TM : 3x(1x50’’) Tugas 1 Menyusun ringkasan BT + BM : (1+1)x(1x60’’) Tugas 2 Menyusun ringkasan BT + BM : (1+1)x(1x60’’) Tugas 3 Menyusun ringkasan BT + BM : (1+1)x(1x60’’)	Anatomi vertebra thoracal Biomekanik vertebra thoracal Pemeriksaan fisioterapi regio thoracal Teori terapi manual vertebra thoracal Journal vertebra thoracal	20 %

		thoracal				
8	Evaluasi Tengah Semester					
9-11	Mampu melakukan pemeriksaan fisioterapi pada gangguan gerak fungsi vertebra lumbal melakukan terapi manual vertebra lumbal, mengevaluasi sekaligus mendokumentasikan	Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa 1. Mampu menjelaskan proses pemeriksaan vertebra lumbal 2. Mampu melakukan terapi manual pada vertebra lumbal 3. Mampu mengidentifikasi indikasi & kontraindikasi terapi manual vertebra regio lumbal 4. Mampu melakukan evaluasi & dokumentasi terapi manual vertebra lumbal	- Penilaian dengan kuis, tugas & ujian praktik.	Jigsaw (TM : 3x(1x50") Tugas 1 Menyusun ringkasan BT + BM : (1+1)x(1x60") Tugas 2 Menyusun ringkasan BT + BM : (1+1)x(1x60") Tugas 3 Menyusun ringkasan BT + BM : (1+1)x(1x60")	Anatomi vertebra lumbal  Biomekanik vertebra lumbal  Pemeriksaan fisioterapi regio lumbal  Teori terapi manual vertebra lumbal  Journal vertebra lumbal	25 %

12-15	Mampu melakukan pemeriksaan fisioterapi pada gangguan gerak fungsi sacral, coccygeus, sacroiliaca, melakukan terapi manual vertebra sacral, coccygeus, sacroiliaca, mengevaluasi sekaligus mendokumentasikan	Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu menjelaskan proses pemeriksaan vertebra sacral, coccygeus, sacroiliaca</li> <li>2. Mampu melakukan terapi manual pada vertebra sacral, coccygeus, sacroiliaca</li> <li>3. Mampu mengidentifikasi indikasi &amp; kontraindikasi terapi manual vertebra regio sacral, coccygeus, sacroiliaca</li> <li>4. Mampu melakukan evaluasi &amp; dokumentasi terapi manual vertebra</li> </ol>	- Penilaian dengan kuis, tugas & ujian praktik.	Resitasi (TM : 3x(1x50'')) Tugas 1 Menyusun ringkasan BT + BM : (1+1)x(1x60'') Tugas 2 Menyusun ringkasan BT + BM : (1+1)x(1x60'') Tugas 3 Menyusun ringkasan BT + BM : (1+1)x(1x60'')	Anatomi vertebra sacral, coccygeus, sacroiliaca  Biomekanik vertebra sacral, coccygeus, sacroiliaca  Pemeriksaan fisioterapi regio sacral, coccygeus, sacroiliaca  Teori terapi manual vertebra sacral, coccygeus, sacroiliaca Journal vertebra sacral, coccygeus, sacroiliaca	25 %
-------	--	---	---	---	---	------

		sacroiliaca				
16	Evaluasi Akhir Semester					

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Deskripsi Mata Ajar

Mata kuliah ini memberikan kajian teknologi fisioterapi berupa terapi manual terhadap permasalahan gerak fungsi sistem musculoskeletal terutama pada kasus vertebra. Mata ajaran ini merupakan basic science yang digunakan untuk mempermudah pemahaman tentang kasus-kasus klinis yang sering dijumpai, khususnya yang sering dijumpai fisioterapi dan selanjutnya ditelaah dengan cara praktek yang dituangkan ke dalam bentuk laporan.

### B. Tujuan Instruksional

#### 1. Tujuan Umum

- a. Mempunyai pengetahuan tentang konsep dasar, prinsip, dan teori yang berkaitan dengan kesehatan manusia secara umum dan secara khusus yang berkaitan dengan gerak manusia dan teknologi intervensi fisioterapi secara mendalam untuk memformulasikan penyelesaian masalah *procedural*
- b. Mempunyai pengetahuan tentang konsep, prinsip, dan menguasai nilai-nilai kemanusiaan (*humanity values*), dan teknik komunikasi terapeutik serta penyuluhan kesehatan sebagai bagian dari upaya pencegahan penyakit pada level primer, sekunder dan tertier untuk mencegah terjadinya keterbatasan fungsi, disabilitas / kecacatan akibat gangguan gerak manusia.
- c. Mempunyai pengetahuan tentang praktek fisioterapis berbasis bukti (*evidence based practice*)

## 2. Tujuan Khusus

- a. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip-prinsip dan konsep dasar anatomi fungsional vertebra
- b. Mahasiswa mampu mengaplikasikan pemeriksaan vertebra
- c. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep manual terapi pada vertebra
- d. Mahasiswa mampu menjelaskana indikasi dan kontra indikasi terapi manual pada vertebra
- e. Mahasiswa mampu mengaplikasikan terapi manual vertebra dan dosimetri
- f. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar evidence based terapi manual vertebra

## 3. Ayat yang Relevan

لَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ فِي أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ

*“Sesungguhnya kami telah menciptakan manusia dalam bentuk yang sebaik-baiknya”*. Manusia juga adalah makhluk yang paling mulia dibandingkan makhluk-makhluknya yang lain, *“ Kepada masing-masing baik golongan ini maupun golongan itu kami berikan bantuan dari kemurahan Tuhanmu. Dan kemurahan Tuhanmu tidak dapat dihalangi.”*(Al-Isra: 20).

berfirman:

وَمَا خَلَقْتُ الْجِنَّ وَالْإِنْسَ إِلَّا لِيَعْبُدُونِ

*“Dan aku tidak menciptakan jin dan manusia melainkan supaya mereka mengabdikan kepada-Ku.”* ( QS. Adz-Zariyat: 56)

## BAB II PELAKSANAAN PRAKTIKUM

### A. Target Kompetensi

Pelaksanaan praktikum anatomi diharapkan mampu menghasilkan mahasiswa sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Oleh karenanya, untuk membantu pencapaian tujuan belajar maka disusunlah daftar kompetensi praktikum anatomi untuk tingkat pencapaian kompetensi *knowledge* (pengetahuan) dan kompetensi *skill* (keterampilan) yang berhubungan dengan pemenuhan kebutuhan dasar.

NO	NAMA PERASAT
1-2	Anatomi fungsional vertebra
3-4	Pemeriksaan vertebra, konsep terapi manual, indikasi dan kontra indikasi terapi manual, aplikasi terapi manual dan
5-7	Pemeriksaan vertebra, konsep terapi manual, indikasi dan kontra indikasi terapi manual, aplikasi terapi manual
9-11	Pemeriksaan vertebra, konsep terapi manual, indikasi dan kontra indikasi terapi manual, aplikasi terapi manual
12-15	Pemeriksaan vertebra, konsep terapi manual, indikasi dan kontra indikasi terapi manual, aplikasi terapi manual

### B. Waktu Pelaksanaan

Pelaksanaan praktikum terapi manual vertebra akan dilaksanakan pada pembelajaran semester lima (V) Prodi D IV Fisioterapi Jadwal pelaksanaan praktikum untuk masing-masing kelompok terdapat pada *lampiran* buku pedoman praktikum.

### C. Tempat Pelaksanaan

Pelaksanaan praktikum terapi manual vertebra dilaksanakan di ruang laboratorium anatomi STIKES 'Aisyiyah Surakarta.

#### D. Peserta

Pelaksanaan praktikum terapi manual vertebra akan diikuti seuruh mahasiswa D IV Fisioterapi semester lima (V). Mekanisme praktikum akan dilakukan secara klasikal dengan metode asistensi.

#### E. Dosen Pembimbing

*Terlampir*

#### F. Mekanisme Bimbingan

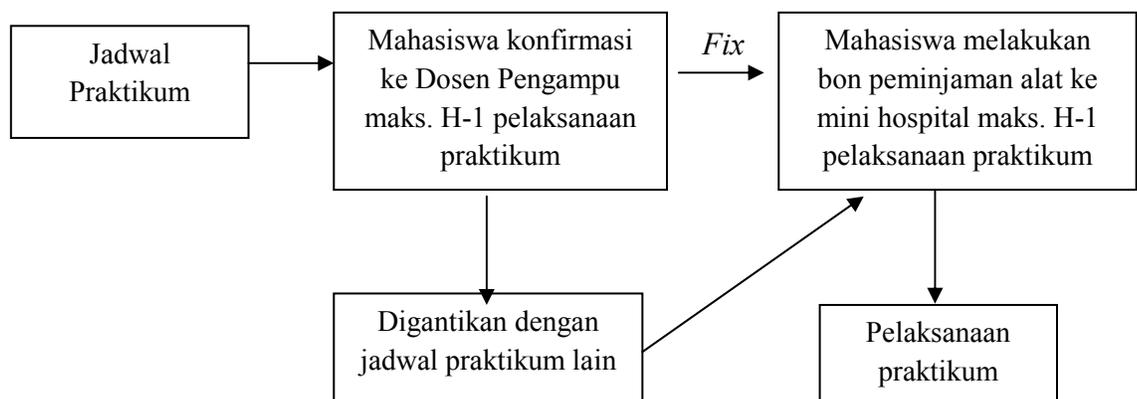
Fase Bimbingan	Tugas Pembimbing	Tugas Peserta Didik
Fase Persiapan	Memfasilitasi waktu pelaksanaan, memberikan persetujuan pelaksanaan praktikum sesuai topik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Koordinasi dengan dosen pembimbing</li><li>2. Mengebon alat dengan persetujuan dosen pembimbing minimal sehari sebelum dilakukan praktikum</li><li>3. Menyiapkan tempat dan alat yang dibutuhkan dalam praktikum sesuai topik</li></ol>
Fase Pelaksanaan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mengobservasi mahasiswa, dapat berupa tes lisan maupun tertulis</li><li>2. Menjelaskan dan mempraktekkan secara langsung sesuai dengan perasat masing-masing</li><li>3. Memberi kesempatan pada mahasiswa untuk mencoba melakukan secara langsung perasat yang telah diajarkan</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Menjawab pertanyaan</li><li>2. Memperhatikan</li><li>3. Melakukan keterampilan yang telah diajarkan</li></ol>
Fase Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Melakukan <i>post conference</i></li><li>2. Memberikan <i>feed back</i></li></ol>	Mencatat dan mendengarkan

	peserta didik 3. Memberikan nilai proses pada lembar penilaian	
--	---	--

### G. Tata Tertib

1. Mahasiswa wajib memakai jas laboratorium saat praktikum berlangsung.
2. Mahasiswa wajib membuat resume materi yang akan di praktikumkan.
3. Kehadiran praktikum wajib 100%, jika mahasiswa tidak dapat mengikuti praktikum, mahasiswa wajib menggantinya dengan mengikuti praktikum kelompok berikutnya.
4. Jadwal yang telah diberikan dapat berubah sewaktu-waktu disesuaikan dengan dosen pengampu masing-masing.
5. Mahasiswa wajib meminta penilaian selama proses praktikum kepada dosen pembimbing praktikum.
6. Mahasiswa wajib mengumpulkan buku pedoman yang telah diisi secara lengkap baik form penilaian maupun form target kompetensi.
7. Mahasiswa wajib mengikuti praktikum secara full dengan tiap kali praktikum 100 menit.
8. Mahasiswa yang berhak mengikuti ujian evaluasi (OSCA atau COMPRE) adalah mahasiswa yang telah mengikuti seluruh praktikum yang telah ditentukan.

### H. Alur Prosedur Praktikum



Mahasiswa menerima jadwal praktikum yang akan diberikan oleh koordinator praktikum. Maksimal atau paling lambat 1 hari sebelum pelaksanaan praktikum mahasiswa melakukan konfirmasi kepada dosen pengampu praktikum. Apabila dosen yang bersangkutan dapat mengisi praktikum sesuai jadwal (fix) mahasiswa wajib melakukan bon peminjaman alat sesuai dengan perasat yang akan dipraktikumkan ke mini hospital (laboratorium) dengan bukti kertas bon alat yang telah di tandatangani oleh dosen pengampu dan mahasiswa. Namun apabila dosen yang bersangkutan tidak dapat mengisi praktikum sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan, mahasiswa berhak menggantikan dengan dosen pengampu lain yang dapat memberikan materi dan mahasiswa tetap wajib melakukan bon peminjaman alat ke mini hospital (laboratorium).

**I. Bukti Pencapaian Kompetensi**  
*Terlampir*

**J. Rujukan**

1. Karel Lewit (1999). *Manipulative therapy in rehabilitation of the locomotor system*. Oxford: Butterworth-Heinemann. [ISBN 0-7506-2964-9](#).
2. Umasankar Mohanty (2017). *Clinical Symposia In Manual Therapy*. Mangalore: MTFI Healthcare Publications. [ISBN 978-81-908154-1-3](#).
3. Weiselfish-Giammatteo, S., J. B. Kain; et al. (2005). *Integrative manual therapy for the connective tissue system: myofascial release*. Berkeley, Calif: North Atlantic Books.
4. Kimberly Burnham (2007). *Integrative Manual Therapy*. West Hartford, CT: The Burnham Review
5. Umasankar Mohanty (2010). *Manual therapy of the pelvic complex*. Mangalore: MTFI Healthcare Publications. [ISBN 978-81-908154-0-6](#).

### BAB III EVALUASI

#### A. Nilai Proses (60%)

1. Kedisiplinan
2. Keaktifan
3. Tugas Pra Lab

#### B. Nilai Evaluasi (40%)

Mahasiswa yang telah memenuhi kewajibannya untuk melaksanakan 13 perasat praktikum berhak mengikuti ujian evaluasi yang akan dilaksanakan pada akhir keseluruhan praktikum sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan oleh program studi. Evaluasi akhir dapat dilakukan dengan metode OSCA maupun COMPRE.

#### C. Nilai Akhir Praktikum

No	Penilaian	Prosentase	Nilai
1.	Nilai Proses	60 %	
2	Nilai Evaluasi	40 %	
<b>Total</b>			

#### GRADING SCHEME DAN KRITERIA PENILAIAN AKHIR

Nilai	Skor	Deskripsi Kemampuan
<b>A</b>	<b>81 – 100</b>	Mencapai capaian pembelajaran dengan sangat memuaskan
<b>A-</b>	<b>71 – 80</b>	Mencapai capaian pembelajaran dengan memuaskan
<b>B</b>	<b>66 – 70</b>	Mencapai capaian pembelajaran dengan baik
<b>B-</b>	<b>61 – 65</b>	Mencapai capaian pembelajaran dengan cukup
<b>C</b>	<b>51 – 60</b>	Mencapai capaian pembelajaran dengan kurang
<b>D</b>	<b>41– 50</b>	Tidak mencapai capaian pembelajaran

<b>E</b>	<b>0 – 40</b>	Tidak mencapai Capaian Pembelajaran
----------	---------------	-------------------------------------

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Demikian modul praktek anatomi ini kami susun. Besar harapan kami semoga pelaksanaan praktikum dapat berjalan sesuai rencana dan lancar. Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

#### **B. Saran**

Proses penyusunan dan pelaksanaan praktikum anatomi , mungkin masih jauh dari harapan, kami sebagai penyusun serta koordinator praktikum menerima masukan serta saran dari semua pihak.

Surakarta, 20 Februari 2017

Ketua Prodi DIII Keperawatan

Koordinator Praktikum

Maskun Pudjianto, S.MPh., S.Pd., M.Kes

Eddy Triyono, SSt.FT., M.Or

## LAMPIRAN

### DAFTAR PRASAT DAN PENGAMPU PRAKTIKUM LABORATORIUM ANATOMI PRODI D IV FISIOTERAPI

<b>NO</b>	<b>PERTEMUAN</b>	<b>PENGAMPU</b>
1-2	Anatomi fungsional vertebra	Eddy Triyono, SSt.FT., M.Or
3-4	Pemeriksaan vertebra, konsep terapi manual, indikasi dan kontra indikasi terapi manual, aplikasi terapi manual	Eddy Triyono, SSt.FT., M.Or
5-7	Pemeriksaan vertebra, konsep terapi manual, indikasi dan kontra indikasi terapi manual, aplikasi terapi manual	Eddy Triyono, SSt.FT., M.Or
9-11	Pemeriksaan vertebra, konsep terapi manual, indikasi dan kontra indikasi terapi manual, aplikasi terapi manual	Eddy Triyono, SSt.FT., M.Or.
12-15	Pemeriksaan vertebra, konsep terapi manual, indikasi dan kontra indikasi terapi manual, aplikasi terapi manual	Eddy Triyono, SSt.FT., M.Or



## PRAKTIKUM I-II

### Anatomi Fungsional Vertebra

#### A. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:

Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan secara garis besar bagian-bagian pada anatomi fungsional vertebra.

#### B. Indikator Kompetensi :

Ketepatan menjelaskan anatomi fungsional vertebra dan biomekanika vertebra

#### C. Teori

##### 1. Definisi



Tulang vertebra terdiri dari 33 tulang: 7 buah tulang servikal, 12 buah tulang torakal, 5 buah tulang lumbal, 5 buah tulang sakral. Tulang servikal, torakal dan lumbal masih tetap dibedakan sampai usia berapapun, tetapi tulang sakral dan koksigeus satu sama lain menyatu membentuk dua tulang yaitu tulang sakum dan *coccyx*.

Kolumna vertebralis mempunyai lima fungsi utama, yaitu:

- a. Menyangga berat kepala dan dan batang tubuh
- b. Melindungi medula spinalis
- c. Memungkinkan keluarnya nervi spinalis dari kanalis spinalis
- d. Tempat untuk perlekatan otot-otot
- e. Memungkinkan gerakan kepala dan batang tubuh.

Tulang vertebra secara gradual dari *cranial* ke *caudal* akan membesar sampai mencapai maksimal pada tulang sakrum kemudian mengecil sampai *apex* dari tulang koksigeus. Struktur demikian dikarenakan beban yang harus ditanggung semakin membesar dari *cranial* hingga *caudal* sampai kemudian beban tersebut ditransmisikan menuju tulang pelvis melalui *articulatio sacroiliaca*. Korpus vertebra selain dihubungkan oleh diskus intervertebralis juga oleh suatu persendian sinovialis yang memungkinkan fleksibilitas tulang punggung, kendati hanya memungkinkan pergerakan yang sedikit untuk mempertahankan stabilitas kolumna vertebralis guna melindungi struktur medula spinalis yang berjalan di dalamnya. Stabilitas kolumna vertebralis ditentukan oleh bentuk dan kekuatan masing-masing vertebra, diskus intervertebralis, ligamen dan otot-otot.

Vertebra lumbalis terletak diregio punggung bawah antara regio torakal dan sakrum. Vertebra pada regio ini ditandai dengan korpus vertebra yang berukuran besar, kuat dan tiadanya *costal facet*. Vertebra lumbal ke 5 (VL5) merupakan vertebra yang mempunyai pergerakan terbesar dan menanggung beban tubuh bagian atas. Setiap vertebra lumbal dibagi atas 3 set elemen fungsional yaitu:

- a. Elemen anterior atau korpus vertebra
 

Merupakan komponen utama dari kolumna vertebralis. Berfungsi untuk mempertahankan diri dari beban kompresi yang tiba pada kolumna vertebra bukan saja dari berat badan, tetapi juga dari kontraksi otot-otot punggung.
- b. Elemen posterior

Berfungsi untuk mengatur kekuatan pasif dan aktif yang mengenai kolumna vertebralis dan juga mengatur gerakannya. Prosesus artikularis memberikan mekanisme *locking* yang menahan tergelincirnya ke depan dan terpilinnya korpus vertebra. Prosesus spinosus, transversus, mamilaris dan aksesorius menjadi tempat melekatnya otot sekaligus menyusun pengungkit untuk memperbesar kerja otot-otot tersebut. Lamina merambatkan kekuatan dari prosesus spinosus dan prosesus artikularis superior ke pedikel sehingga ia rentan terhadap trauma seperti fraktur pars artikularis.

c. Elemen tengah

Terdiri dari pedikel yang berfungsi menghubungkan elemen posterior dan anterior yang dapat memindahkan kekuatan untuk mengontrol elemen posterior ke anterior.

Vertebra sakrum merupakan tulang yang berbentuk segitiga dan merupakan fusi dari kelima segmen vertebra segmen sakral. Sakrum berperan dalam stabilisasi dan kekuatan dari pelvis serta mentransmisikan berat badan tubuh ke pelvis.

Terdapat 2 persendian pada kolumna vertebralis yaitu:

- a. *Amphiarthrodial* terletak di 2 korpus vertebra, persendian amfiartrodial dimana permukaan tulang dihubungkan baik oleh fibrokartilago diskus atau oleh ligamen interoseus, sehingga pergerakan menjadi terbatas tetapi bila keseluruhan vertebra bergerak maka rentang gerakan dapat diperhitungkan. Komponen – komponen yang persendian ini adalah diskus intervertebralis terdiri dari 3 komponen yaitu nucleus sentralis pulposus gelatinous, anulus fibrosus, sepasang vertebra *endplate*, kemudian ligament longitudinal anterior dan ligament longitudinal posterior.
- b. *Arthrodial* terletak di 2 arkus vertebra, prosesus artikularis superior dari 1 vertebra dengan prosesus artikularis inferior vertebra di atasnya disebut sebagai *zygapophyseal joint/facet joint* atau sendi faset, arah permukaan sendi faset mencegah/membatasi gerakan yang berlawanan

arah dengan permukaan sendi faset. Di regio lumbal, sendi fasetnya memiliki arah sagital dan medial, sehingga memungkinkan gerakan fleksi dan ekstensi dan lateral fleksi, namun tidak memungkinkan terjadinya gerakan rotasi.

Otot punggung bawah dikelompokkan dengan fungsi gerakannya. Otot yang berfungsi mempertahankan posisi tubuh tetap tegak dan secara aktif mengektensikan vertebrae lumbalis adalah : m. quadraus lumborum, m. sacrospinalis, m. intertransversarii dan m. interspinalis. Otot fleksor lumbalis adalah muskulus abdominalis mencakup : m. obliquus eksternus abdominis, m. internus abdominis, m. transversalis abdominis dan m. rectus abdominis, m. psoas mayor dan m. psoas minor. Otot latero fleksi lumbalis adalah m. quadratus lumborum, m. psoas mayor dan minor, kelompok m. abdominis dan m. Intertransversarii. Jadi dengan melihat fungsi otot punggung di bawah berfungsi menggerakkan punggung bawah dan membantu mempertahankan posisi tubuh berdiri.

Medulla spinalis dilindungi oleh vertebra. Radik saraf keluar melalui kanalis spinalis, menyilang diskus intervertebralis di atas foramen intervertebralis. Ketika keluar dari foramen intervertebralis saraf tersebut bercabang dua yaitu ramus anterior dan ramus posterior dan salah satu cabang saraf tersebut mempersarafi sendi faset. Nyeri punggung bawah sering berasal dari ligamentum longitudinal anterior atau posterior yang mengalami iritasi. Nyeri artikuler pada punggung bawah berasal dari fasies artikularis vertebra beserta kapsul persendiannya yang sangat peka terhadap nyeri. Nyeri yang berasal dari otot dapat terjadi oleh karena aktivitas motor neuron, *ischemia muscular* dan peregangan miofasial pada waktu otot berkontraksi kuat.

## **2. Biomekanika komponen vertebra**

Medula spinalis merupakan struktur yang mudah bergerak yang digantung oleh akar saraf dan ligamen dentatum. Bila vertebra bergerak, pada awalnya dapat menyebabkan terlipat atau tidak terlipatnya medula spinalis. Sepanjang medula spinalis dapat menyesuaikan diri, maka

medula spinalis tidak bergerak naik-turun dalam kanalis spinalis. Perubahan panjang medula spinalis sewaktu terjadi ketegangan (*tension*), sekitar 70-75% dalam bentuk terlipat dan tidak terlipat, sisanya dalam bentuk elongasi oleh sifat deformasi elastik. Sifat dapat meregang dari medula spinalis tercatat dalam bentuk bifasik, awalnya ia sangat elastis dan memanjang lebih dari 10%, untuk peregangan lebih dari itu dibutuhkan kekuatan yang lebih besar. Perubahan panjang medula spinalis diikuti secara simultan oleh perubahan pada *area cross sectional* dengan cara menurun pada waktu tegang (*tension*) dan meningkat sewaktu kompresi.

Kekuatan vertebra dalam menahan beban pada dasarnya ditentukan oleh kekuatan elemen tulang. Secara anatomis, tiap vertebra telah menyesuaikan bentuk dan ukurannya sebagai refleksi dari beban yang diembannya, sehingga tampak bertambah ukurannya mulai dari regio servikal sampai lumbal. Persendian faset mengemban 18% beban kompresi, 45% kekuatan torsional dan sejumlah stabilitas vertebra lainnya, tergantung dari arah orientasi faset.

Gerakan yang terjadi pada regio lumbal meliputi fleksi-ekstensi, yang mempunyai luas gerak sendi sebesar 20/35 – 0 – 40/60 pada bidang sagital posisi pasien berdiri anatomis. Pada gerak fleksi terjadi slide ke anterior dari korpus vertebra sehingga terjadi penyempitan pada diskus intervertebralis bagian anterior dan meluas pada bagian posterior. Gerak lateral fleksi yang mempunyai luas gerak sendi sebesar 15/20 – 0 – 15/20 pada bidang frontal posisi pasien berdiri anatomis. Pada gerak lateral fleksi, korpus pada sisi ipsilateral saling mendekat dan saling melebar pada sisi kontralateral. Gerak rotasi yang mempunyai luas gerak sendi sebesar 45 – 0 – 45 pada bidang transversal, posisi pasien duduk anatomis dimana gerak rotasi ini daerah lumbal hanya 2 derajat persegmen karena dibatasi oleh sendi faset.

Mekaniaka columna vertebralis netral didefinisikan sebagai adanya lordosis servikal dan lumbal yang normal dan kifosis torakal dan sakral.

Frytte dan Greenman menyatakan mekanika normal adalah saat sendi faset tidak bekerja. Pada kondisi ini, gerakan lateral fleksi pada columna vertebralis akan menghasilkan rotasi pada sisi yang berlawanan. Hal ini dikenal dengan mekanika tipe 1 dan terjadi di regio torakal dan lumbal. Jika gerakan fleksi atau ekstensi dilakukan pada region tersebut, sendi faset akan bekerja dan akan mengontrol pergerakan vertebra. Pada saat demikian, lateral fleksi dan rotasi berada pada satu sisi. Hal ini dinamakan mekanika tipe 2 atau mekanika non-netral dan terjadi di regio torakal atau lumbal saat fleksi atau ekstensi.



## STIKES 'AISYIYAH SURAKARTA

Kampus I : Jl. Ki Hajar Dewantara 10 Kentingan, Jebres, Surakarta Telp.  
(0271) 631141-631143

Kampus II : Jl. Kapulogo 03 Pajang Laweyan, Surakarta Telp. (0271) 711270

### FORMAT INSTRUMEN ANATOMI FUNGSIONAL VERTEBRA

No.	ASPEK YANG DINILAI	BOBOT	NILAI	
			YA	TIDAK
<b>A</b>	<b>FASE ORIENTASI</b>			
	Fase Persiapan Alat			
1.	Mempersiapkan Phatom	10		
2.	Menjelaskan tujuan tindakan	2		
3.	Menjelaskan prosedur	2		
<b>B</b>	<b>FASE KERJA</b>			
1.	Menunjukkan bentuk phantom	5		
2.	Menunjukkan bagian-bagian struktur kardiovaskuler	15		
3.	Menjelaskan fungsi dari bagian kardiovaskuler	12		
4.	Menjelaskan sirkulasi jantung	10		
5.	Menjelaskan mekanisme jantung			
	Tekanan Darah	5		
	Aliran Darah	5		
	Siklus Jantung	6		
<b>C</b>	<b>FASE TERMINASI</b>			
1.	Melakukan evaluasi	4		
2.	Menyampaikan rencana tindak lanjut	4		
3.	Berpamitan	4		
<b>D</b>	<b>PENAMPILAN SELAMA TINDAKAN</b>			
1.	Ketenangan selama tindakan	4		
2.	Melakukan komunikasi terapeutik	4		
3.	Menjaga keamanan pasien	4		
4.	Menjaga keamanan fisioterapi	4		
	<b>JUMLAH</b>	<b>100</b>		



## PRAKTIKUM III-IV

### Terapi Manual Pada Vertebra Cervikal

#### A. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:

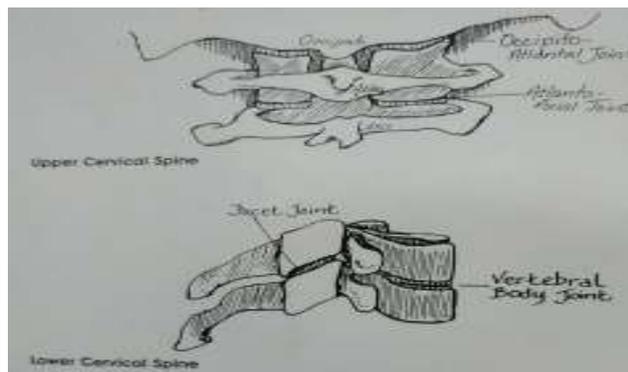
Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan proses pemeriksaan pada vertebra.

#### B. Indikator Kompetensi :

1. Ketepatan menjelaskan tentang pemeriksaan pada vertebra cervical
2. Ketepatan menjelaskan tentang konsep terapi manual pada vertebra cervical
3. Ketepatan mengidentifikasi indikasi dan kontra indikasi terapi manual pada vertebra cervical
4. Ketepatan mengaplikasikan terapi manual pada vertebra cervical

#### C. Teori

##### 1. Pemeriksaan pada vertebra cervical



Pemeriksaan dibagi menjadi dua yaitu:

##### a. Pemeriksaan global

Pemeriksaan ini dilakukan untuk mengetahui bagian tubuh mana yang mobilitas dan tonus ototnya tidak normal.

b. Pemeriksaan Detil

Pemeriksaan mendetail dilakukan pada tubuh yang terganggu untuk membuat diagnosis yang tepat atau menentukan problematika yang sesungguhnya. Misalnya sendi mana yang terganggu, arah dari keterbatasan gerak, otot yang hipertonus.

c. Pemeriksaan sendi-sendi cervical

**Pemeriksaan gerak dan spasme**

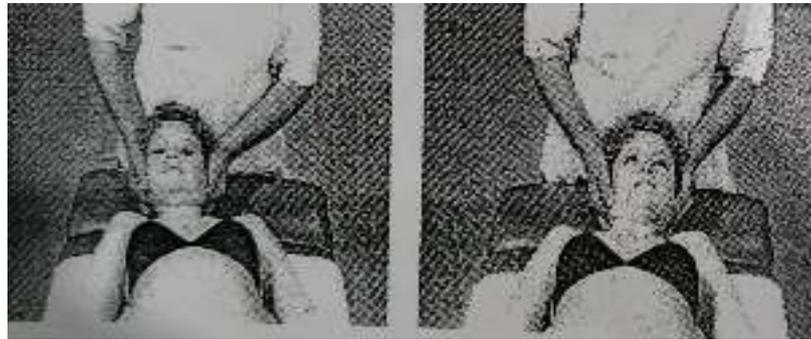
- 1) Pasien duduk terapis berdiri dibelakangnya
- 2) Terapis memegang kepala pasien dengan satu tangan dan dilakukan gerakan fleksi dan ekstensi leher dan kepala
- 3) Satu tangan terapis yang lain memonitor gerakan antara processus spinosus



**Sendi atlanto-occipital**

- 1) Pasien terlentang
- 2) Terapis berdiri/duduk dibelakang kepala pasien dan kepala pasien disangga dengan tangan terapis
- 3) Letakkan ujung jari telunjuk pada ruang diantra proc.mastoideus dan massa lateralis atlas pada kedua sisi
- 4) Lateral fleksikan kepala kekanan dan identifikasikan melebarnya ruang sisi kiri dan menyempitnya sisi kanan

- 5) 'lateral fleksikan ke kiri dan bandingkan dengan hasil sebelumnya



### **Position testing**

Jika pada tes gerakan ditemukan keterbatasan gerak maka posisi sendinya dapat diketahui. Contoh adanya keterbatasan gerak antara lain:

- 1) Translasi C4-5 ke kiri terbatas
- 2) Keterbatasan tersebut lebih besar pada saat leher fleksi dari pada netral dan ekstensi
  - a) C4-5 terbatas lateral fleksi ke kanan pada posisi fleksi
  - b) Dapat kita simpulkan pula bahwa gerakan rotasi ke kanan juga terbatas
  - c) Harus diketahui perbedaan antara keterbatasan gerak dan posisi

## **2. Konsep terapi manipulasi**

Manipulasi merupakan suatu terminology untuk mewadahi segala bentuk tehnik gerakan pasif yang digunakan untuk menangani gangguan musculoskeletal. Secara tehnik dapat diartikan sebagai teknik gerakan pasif yang dilakukan secara cepat sehingga gerakan tersebut sudah selesai sebelum pasien dapat mencegahnya.

Osilasi merupakan suatu gerakan yang dilakukan secara ritmis dengan amplitudo tetap. Pada vertebra dapat dilakukan melalui proc.transversus, proc.spinosus dengan arah yang berbeda. Kecepatan osilasi dibagi dua yaitu lambat (1kali/2detik) dan cepat (3kali/1detik).

Traksi merupakan upaya merenggangkan dua atau lebih vertebrae ke arah longitudinal. Traksi dibagi menjadi empat yaitu traksi kontiyu,

traksi ritmis, auto traksi ritmis, dan traksi manipulatif. Sedangkan manipulasi merupakan gerakan pasif yang dilakukan dengan cepat dan dengan sedikit kekuatan, gerakan yang terjadi tidak melampau batas LGS fisiologis.

### **3. Indiksi dan kontra indikasi pada terapi manipulasi cervical**

#### **Indikasi :**

- a. Penekanan pada akar syaraf spinal seperti pada kasus : HNP, spondylosis.
- b. Hipomobilitas pada sendi atau proses degenerasi.
- c. Nyeri sendi yang disebabkan adanya gangguan pada vase joint.
- d. Spasme otot.
- e. Meniscoid blocking.
- f. Nyeri disckogenik

#### **Kontra Indikasi :**

- a. Akut strain, sprain dan kondisi peradangan atau beberapa kondisi apabila diberikan traksi nyerimeningkat
- b. Spinal hypermobility.
- c. RA
- d. Spinal malignancy, osteoporosis, tumor atau infeksi
- e. Hipertensi yang tidak terkontrol, aortic aneurysm dan penyakit cardovaskuler
- f. Beberapa kondisi spinal atau proses penyakit yang dengan gerakan merupakan kontra indikasiseperti : fraktur

### **4. Terapi manipulasi pada cervical**

- a. Sendi atlanto-occipitalis

Metode isometric untuk keterbatasan gerak lateral fleksi ke kiri

- 1) Pasien terlentang terapis berdiri dibelakang kepala pasien
- 2) Terapis memegang kepala pasien dengan kedua tangan dan kedua telunjuk memonitor gerakan sendi
- 3) Posisikan kepala latero-fleksi ke kiri maksimal

- 4) Intruksikan kepada pasien menggerakkan latero-fleksi kekanan dan terapis menahannya
- 5) Rileks, regang ke latero-fleksi kiri sampai slack
- 6) Ulangi no 4 dan 5 sebanyak 3 kali



Metode “high velocity” untuk keterbatasan gerak lateral fleksi kiri

- 1) Pasien terlentang terapis berdiri dibelakang kepala pasien
- 2) Letakkan ujung telunjuk jari kiri di belakang massa lateralis atlas kanan melalui belakang kepala pasien
- 3) Pegang dagu pasien dengan jari-jari kanan dan telapak tangan kontak dengan pipi kanan pasien
- 4) Ambil slack dengan posisi lateral fleksi kiri dan rotasi kanan sehingga terasa tegangan pada jari kiri
- 5) Hentakan diberikan dengan cepat amplitude kecil dengan arah latero-fleksi kiri dan rotasi kanan dan dengan melawan tahanan jari kiri yang tetap berada di massa lateralis



b. Sendi atlanto-axialis

Metode isometric untuk keterbatasan rotasi kiri

- 1) Pasien terlentang dan terapis berada di atas kepala pasien
- 2) Kepala pasien dipegang dengan kedua tangan dan jari telunjuk kontak dengan massa lateralis atlas pada tiap sisi

- 3) Fleksikan kepala untuk mengurangi rotasi sendi-sendi bagian bawah
- 4) Rotasikan kepala ke kiri sampai terasa adanya tegangan oleh jari-jari dan hindari latero-fleksi
- 5) Instruksikan kepada pasien untuk melakukan rotasi kepala ke kanan dan terapis memberi tahanan
- 6) Rileks, regang ke rotasi kiri sampai slack
- 7) Ulangi no 5 dan 6 sebanyak 3 kali



Metode isometric untuk keterbatasan gerak fleksi dan latero fleksi-rotasi ke kanan pada c4-5 (facet kiri tidak bias membuka)

- 1) Pasien terlentang dan terapis berada di atas kepala pasien
- 2) Kepala disangga dengan dua tangan, jari-jari memalpasi c4-5. Jari kiri mensupport articular pillar C4
- 3) Kepala difleksikan latero fleksi-rotasi kekanan sampai terasa tegangan maksimal pada jari kiri
- 4) Pertahankan posisi tersebut dengan jalan mendorong dengan tangan kiri dan pasien diminta melewatinya
- 5) Rileks, ambil slack sampai terasa tahanan baru
- 6) Ulangi 3 kali



Metode isometric untuk keterbatasan gerak ekstensi, latero fleksi-rotasi ke kiri pada C4-5 (facet kiri tidak bisa menutup)

- 1) Pasien terlentang dan terapis berada di atas kepala pasien
- 2) Kepala disangga dengan kedua tangan dan jari-jari memalpasi facet C4-5, jari-jari mensupport articular pillar C5 kiri
- 3) Kepala dilatero fleksi dan rotasi ke kiri pada posisi ekstensi sampai terasa tegangan maksimal pada jari kiri
- 4) Letakkan tangan kanan pada sisi kanan dahi. Instruksikan pasien untuk mengagkat kepala melawan tahanan yang diberikan terapis
- 5) Rileks dan ambil slack
- 6) Ulangi 3 kali



## STIKES 'AISYIYAH SURAKARTA

Kampus I : Jl. Ki Hajar Dewantara 10 Ketingan, Jebres, Surakarta  
Telp. (0271) 631141-631143

Kampus II : Jl. Kapulogo 03 Pajang Laweyan, Surakarta Telp. (0271) 711270

### FORMAT INSTRUMEN TERAPI MANIPULASI PADA VERTEBRA CERVICAL

No.	ASPEK YANG DINILAI	BOBOT	NILAI	
			YA	TIDAK
<b>A</b>	<b>FASE ORIENTASI</b>			
	Fase Persiapan Probandus			
1.	Mempersiapkan Probandus	10		
2.	Memberi salam/menyapa klien	2		
3.	Memperkenalkan diri, identifikasi pasien (nama lengkap dan tanggal lahir ) sesuai dengan gelang identitas	2		
4.	Menjelaskan tujuan tindakan	2		
5.	Menjelaskan prosedur	2		
6.	Menanyakan kesiapan pasien	2		
<b>B</b>	<b>FASE KERJA</b>			
1.	Mencuci tangan	2		
2.	Memposisikan pasien untuk pemeriksaan	7		
3.	Melakukan pemeriksaan pada pasien	12		
4.	Menjelaskan konsep terapi manual	5		
5.	Menjelaskan indikasi dan kontra indikasi	5		
6.	Memposisikan pasien untuk tindakan	7		
7.	Ketepatan mengaplikasikan terapi manual	12		
8.	Mencuci tangan	2		
<b>C</b>	<b>FASE TERMINASI</b>			
1.	Melakukan evaluasi	4		
2.	Menyampaikan rencana tindak lanjut	4		
3.	Berpamitan	4		
<b>D</b>	<b>PENAMPILAN SELAMA TINDAKAN</b>			
1.	Ketenangan selama tindakan	4		
2.	Melakukan komunikasi terapeutik	4		
3.	Menjaga keamanan pasien	4		
4.	Menjaga keamanan fisioterapi	4		
	<b>JUMLAH</b>	<b>100</b>		



## PRAKTIKUM V-VII

### Terapi Manual Pada Vertebra Thoracal

#### A. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:

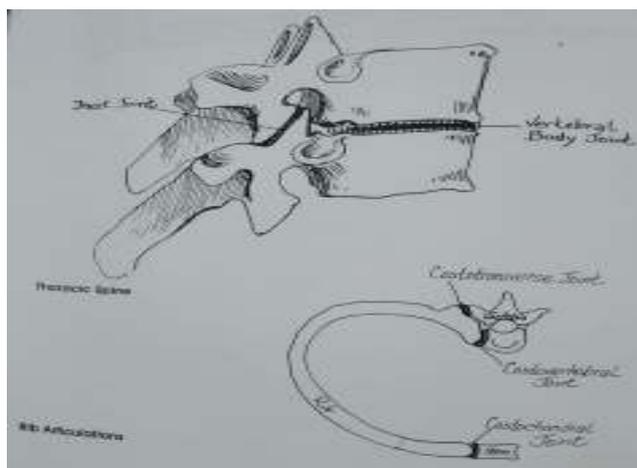
Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan proses pemeriksaan pada vertebra.

#### B. Indikator Kompetensi :

1. Ketepatan menjelaskan tentang pemeriksaan pada vertebra thoracal
2. Ketepatan menjelaskan tentang konsep terapi manual pada thoracal
3. Ketepatan mengidentifikasi indikasi dan kontra indikasi terapi manual pada vertebra thoracal
4. Ketepatan mengaplikasikan terapi manual pada vertebra thoracal

#### C. Teori

##### 1. Pemeriksaan pada vertebra thoracal



Pemeriksaan dibagi menjadi dua yaitu:

a. Pemeriksaan global

Pemeriksaan ini dilakukan untuk mengetahui bagian tubuh mana yang mobilitas dan tonus ototnya tidak normal.

b. Pemeriksaan detail

Pemeriksaan mendetail dilakukan pada tubuh yang terganggu untuk membuat diagnosis yang tepat atau menentukan problematika yang sesungguhnya. Misalnya sendi mana yang terganggu, arah dari keterbatasan gerak, otot yang hipertonus.

c. Pemeriksaan sendi-sendi thoracal (C7-Th4)

**Pemeriksaan gerak dan spasme**

- 1) Pasien duduk terapis berdiri dibelakangnya
- 2) Terapis memegang kepala pasien dengan satu tangan dan dilakukan gerakan fleksi dan ekstensi leher dan kepala
- 3) Satu tangan terapis yang lain memonitor gerakan antara prosesus spinosus



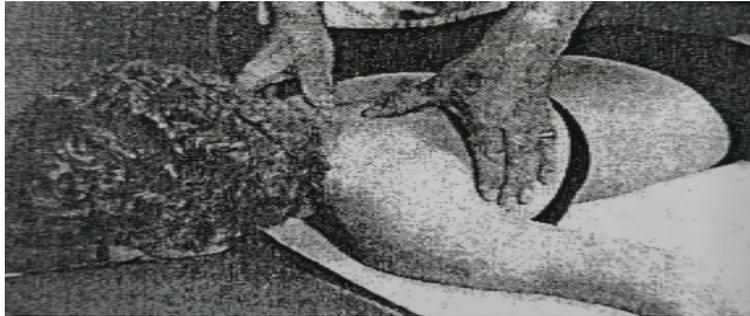
d. Pemeriksaan sendi-sendi thoracal (Th4-11)

- 1) Pasien duduk dan terapis berdiri di belakang pasien
- 2) Kedua tangan pasien disatukan di belakang leher dan kedua siku tertekuk di depan tubuh
- 3) Terapis memegang kedua siku dengan satu tangan dan menggerakkan punggung pasien ke fleksi dan ekstensi dengan cara mengangkat atau menurunkan siku pasien

- 4) Tangan yang lain memonitoring gerakan setiap segmen Th dengan meletakkan jari telunjuk dan jari tengah pada antar pros spinosus

#### **Position testing statis**

- 1) Pasien tidur tengkurap (kepala dan leher tidak boleh rotasi)
- 2) Terapis berdiri disamping pasien
- 3) Palpasi processus transversus tiap vertebra menggunakan ibu jari (ujung proc tranversus terletak kuranglebih 2,5cm dari garis tengah).



#### **Position testing dinamis**

- 1) Pasien duduk tegak terapis berdiri dibelakang pasien
- 2) Terapis memalpasi proc tranversus/ sendi facet menggunakan kedua ibu jari terapis
- 3) Pasien memfleksikan kepala dan leher secara penuh kemudian terapis memperhatikan apakah gerakan proc transversus sama besar
- 4) Pasien melakukan gerakan ekstensi penuh secara pelan-pelan dan terapis memperhatikan gerakan yang terjadi



## **2. Konsep terapi manipulasi**

Manipulasi merupakan suatu terminology untuk mawadahi segala bentuk tehnik gerakan pasif yang digunakan untuk menangani gangguan musculoskeletal. Secara tehnik dapat diartikan sebagai teknik gerakan pasif yang dilakukan secara cepat sehingga gerakan tersebut sudah selesai sebelum pasien dapat mencegahnya.

Osilasi merupakan suatu gerakan yang dilakukan secara ritmis dengan amplitudo tetap. Pada vertebra dapat dilakukan melalui proc.transversus, proc.spinosus dengan arah yang berbeda. Kecepatan osilasi dibagi dua yaitu lambat (1kali/2detik) dan cepat (3kali/1detik).

Traksi merupakan upaya merenggangkan dua atau lebih vertebrae ke arah longitudinal. Traksi dibagi menjadi empat yaitu traksi kontiyu, traksi ritmis, auto traksi ritmis, dan traksi manipulatif. Sedangkan manipulasi merupakan gerakan pasif yang dilakukan dengan cepat dan dengan sedikit kekuatan, gerakan yang terjadi tidak melampau batas LGS fisiologis.

### **3. Indikasi dan kontra indikasi terapi manipulasi**

#### **Indikasi:**

- a. Tanda –tanda karakteristik lesi sendi spinal yang indikatif diterapi manipulasi yaitu, keterbatasan gerak/stiff/hipomobilitas dan otot-otot sekitar sendi spasme
- b. Sendi spinal bilaterganggu/rusak, umumnya mobilitas menurun sebagian atau total
- c. Hipomobilitas dapat tidak menunjukkan gejala dalam waktu lama. Tetapi kadang-kadang secara tiba-tiba menimbulkan keluhan
- d. Joint disfungsi
- e. Gangguan ROM
- f. Streaching otot dan ligament

#### **Kontra indikasi:**

- a. Sendi-sendi yang mengalami stiff tetapi otot-otot disekitarnya tidak mengalami spasme maka tidak mungkin sendi tersebut sebagai sumber gejala utama

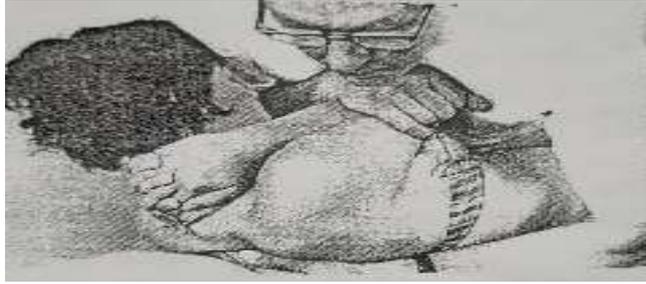
- b. Pada sendi sacro-iliaca yang tidak sepenuhnya dikontrol oleh otot-otot
- c. Tidak mungkin mengembalikan LGS secara penuh pada sendi yang telah rusak.
- d. Tumor maligna
- e. Osteoporosis
- f. Penyakit infeksi pada spinal
- g. Sendi yang sengaja dibekukan (arthrodesis)
- h. Fraktur pada daerah yang bersangkutan
- i. Radang akut

#### **4. Terapi manipulasi pada thoracal**

Mid thoracic spine

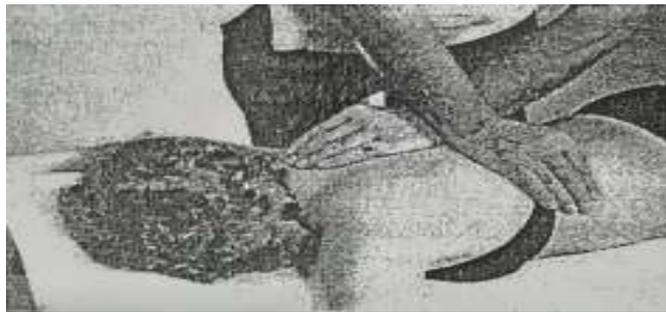
Contoh: stiffness T6-7 dan spasme otot sisi kanan (terlentang)

- a. Pasien terlentang kedua siku fleksi penuh dan kedua jari-jari tangan disatukan di belakang leher
- b. Terapis berdiri di sisi kiri dan menghadap pasien
- c. Pegang lengan atas kanan pasien menggunakan tangan kanan dan putar separo tubuh atas pasien ke arah terapis
- d. Tangan kiri terapis diletakkan di antara punggung dan tempat tidur dengan posisi: tonjolan tulang scaphoid kontak dengan proc transversus Th 7. Ibu jari menunjuk ke cranial dan terletak pada otot paravertebral kanan. Proc spinosus metakarpofalangeal dan ujung jari-jari berada di samping kiri vertebra
- e. Kembalikan posisi pasien sehingga terlentang kembali
- f. Dorong kedua siku pasien ke caudal menggunakan tangan kanan sehingga terjadi fleksi spine dari atas ke bawah sehingga terasa ada gerakan pada tangan kiri yang berada di punggung
- g. Pasien diminta bernafas dalam 3 kali
- h. Berikan hentakan cepat dengan amplitude kecil menggunakan dorongan dada ke tangan terapis dan siku dengan arah tulang scaphoid kiri



Contoh: stiffness T6-7 dan spasme otot sisi kanan (tengkurap)

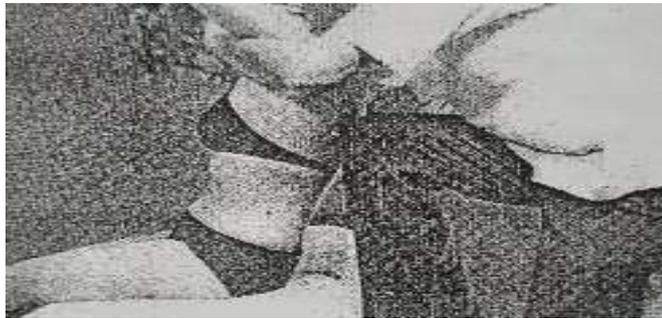
- a. Pasien tengkurap dan kepala rotasi ke kanan
- b. Terapis berdiri pada samping kanan
- c. Pisiforme kiri kontak dengan bagian inferior proc transversus T6 kanan dan jari-jari mengarah ke cranial
- d. Pisiforme kanan kontak dengan proc transversus T7 kiri
- e. Pasien bernafas dalam 3 kali
- f. Berikan hentakan pendek dengan 2 tangan bersama-sama, tangan kanan ke anterior dan kiri ke cranial-anterior



Contoh: stiffness T6-7 dan spasme otot sisi kanan (duduk)

- a. Pasien duduk di stool atau tempat tidur dan terapis berdiri di belakangnya
- b. Masukkan lengan terapis lewat bawah ketiak pasien dan kedua tangan disatukan di belakang leher pasien atau instruksikan pasien menekuk kedua sikunya dan menyatukan kedua tangannya dibelakang leher kemudian terapis memasukkan tangan lewat bawah ketiak dan memegang pergerakan tangan pasien
- c. Letakkan lutut kanan pada proc transversus T7 kanan sebagai fulcrum
- d. Pasien diminta menarik nafas dalam 3 kali

- e. Manipulasi dilakukan dengan jalan menarik menggunakan kedua lengan terapis kearah atas dan belakang dengan hentakan pendek





## STIKES 'AISYIYAH SURAKARTA

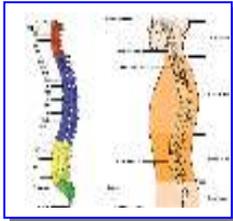
Kampus I : Jl. Ki Hajar Dewantara 10 Ketingan, Jebres, Surakarta  
Telp. (0271) 631141-631143

Kampus II : Jl. Kapulogo 03 Pajang Laweyan, Surakarta Telp. (0271) 711270

### FORMAT INSTRUMEN TERAPI MANIPULASI PADA VERTEBRA THORACAL

No.	ASPEK YANG DINILAI	BOBOT	NILAI	
			YA	TIDAK
<b>A</b>	<b>FASE ORIENTASI</b>			
	Fase Persiapan Probandus			
1.	Mempersiapkan Probandus	10		
2.	Memberi salam/menyapa klien	2		
3.	Memperkenalkan diri, identifikasi pasien (nama lengkap dan tanggal lahir ) sesuai dengan gelang identitas	2		
4.	Menjelaskan tujuan tindakan	2		
5.	Menjelaskan prosedur	2		
6.	Menanyakan kesiapan pasien	2		
<b>B</b>	<b>FASE KERJA</b>			
1.	Mencuci tangan	2		
2.	Memposisikan pasien untuk pemeriksaan	7		
3.	Melakukan pemeriksaan pada pasien	12		
4.	Menjelaskan konsep terapi manual	5		
5.	Menjelaskan indikasi dan kontra indikasi	5		
6.	Memposisikan pasien untuk tindakan	7		
7.	Ketepatan mengaplikasikan terapi manual	12		
8.	Mencuci tangan	2		
<b>C</b>	<b>FASE TERMINASI</b>			
1.	Melakukan evaluasi	4		
2.	Menyampaikan rencana tindak lanjut	4		
3.	Berpamitan	4		
<b>D</b>	<b>PENAMPILAN SELAMA TINDAKAN</b>			
1.	Ketenangan selama tindakan	4		
2.	Melakukan komunikasi terapeutik	4		
3.	Menjaga keamanan pasien	4		
4.	Menjaga keamanan fisioterapi	4		
	<b>JUMLAH</b>	<b>100</b>		





## PRAKTIKUM IX-XI

### Terapi Manual Pada Vertebra Lumbal

#### A. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:

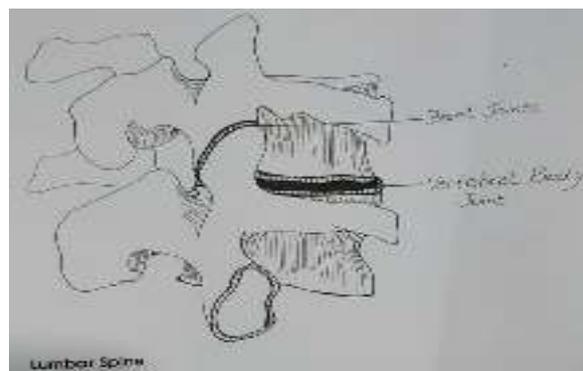
Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan proses pemeriksaan pada vertebra.

#### B. Indikator Kompetensi :

1. Ketepatan menjelaskan tentang pemeriksaan pada vertebra lumbal
2. Ketepatan menjelaskan tentang konsep terapi manual pada vertebra lumbal
3. Ketepatan mengidentifikasi indikasi dan kontra indikasi terapi manual pada vertebra lumbal
4. Ketepatan mengaplikasikan terapi manual pada vertebra lumbal

#### C. Teori

##### 1. Pemeriksaan pada vertebra lumbal



Pemeriksaan dibagi menjadi dua yaitu:

##### a. Pemeriksaan global

Pemeriksaan ini dilakukan untuk mengetahui bagian tubuh mana yang mobilitas dan tonus ototnya tidak normal.

##### b. Pemeriksaan detail

Pemeriksaan mendetail dilakukan pada tubuh yang terganggu untuk membuat diagnosis yang tepat atau menentukan problematika yang sesungguhnya. Misalnya sendi mana yang terganggu, arah dari keterbatasan gerak, otot yang hipertonus.

c. Pemeriksaan pada lumbal

Pemeriksaan gerakan VL fleksi-ekstensi

- 1) Pasien tidur miring ke satu sisi bahu kiri sedikit ditarik kedepan
- 2) Terapis berdiri disamping pasien
- 3) Fleksikan lutut dan hip kanan dan kontrol menggunakan paha/perut
- 4) Tangan terapis memalpasi interspinous
- 5) Terapis bergerak ke samping kiri-kanan sehingga terjadi gerakan fleksi-ekstensi VL

Pemeriksaan gerakan VL postero-anterior central vertebral pressure (PAVCP)

- 1) Pasien tengkurap
- 2) Terapis berdiri disamping pasien
- 3) Bila mobilisasi ringan dapat menggunakan kedua ibu jari, bila mobilisasi kuat bias menggunakan pangkal tapak tangan bagian ulnar
- 4) Letakkan kedua ibu jari/tapak tangan pada processus spinosus
- 5) Gerakan osilasi dilakukan menggunakan berat tubuh yang disalurkan melalui lengan ke tangan /ibu jari

Pemeriksaan gerakan VL postero-anterior unilateral vertebral pressure

- 1) Pasien tengkurap
- 2) Terapis berdiri pada samping homolateral menghadap pasien dan meletakkan kedua ibu jarinya pada punggung pasien
- 3) Karena otot paravertebral relative tebal maka sangat sulit merasakan proc transversus secara pasti

## 2. Konsep terapi manipulasi

Manipulasi merupakan suatu terminology untuk mewedahi segala bentuk tehnik gerakan pasif yang digunakan untuk menangani gangguan

musculoskeletal. Secara tehnik dapat diartikan sebagai teknik gerakan pasif yang dilakukan secara cepat sehingga gerakan tersebut sudah selesai sebelum pasien dapat mencegahnya.

Osilasi merupakan suatu gerakan yang dilakukan secara ritmis dengan amplitudo tetap. Pada vertebra dapat dilakukan melalui proc.transversus, proc.spinosus dengan arah yang berbeda. Kecepatan osilasi dibagi dua yaitu lambat (1kali/2detik) dan cepat (3kali/1detik).

Traksi merupakan upaya merenggangkan dua atau lebih vertebrae ke arah longitudinal. Traksi dibagi menjadi empat yaitu traksi kontiyu, traksi ritmis, auto traksi ritmis, dan traksi manipulatif. Sedangkan manipulasi merupakan gerakan pasif yang dilakukan dengan cepat dan dengan sedikit kekuatan, gerakan yang terjadi tidak melampaui batas LGS fisiologis.

### **3. Indikasi dan kontra indikasi terapi manipulasi**

#### **Indikasi:**

- a. Tanda –tanda karakteristik lesi sendi spinal yang indikatif diterapi manipulasi yaitu, keterbatasan gerak/stiff/hipomobilitas dan otot-otot sekitar sendi spasme
- b. Sendi spinal bilaterganggu/rusak, umumnya mobilitas menurun sebagian atau total
- c. Hipomobilitas dapat tidak menunjukkan gejala dalam waktu lama. Tetapi kadang-kadang secara tiba-tiba menimbulkan keluhan
- d. Joint disfungsi
- e. Gangguan ROM
- f. Streaching otot dan ligament

#### **Kontra indikasi:**

- a. Sendi-sendi yang mengalami stiff tetapi otot-otot disekitarnya tidak mengalami spasme maka tidak mungkin sendi tersebut sebagai sumber gejala utama
- b. Pada sendi sacro-iliaca yang tidak sepenuhnya dikontrol oleh otot-otot

- c. Tidak mungkin mengembalikan LGS secara penuh pada sendi yang telah rusak.
- d. Tumor maligna
- e. Osteoporosis
- f. Penyakit infeksi pada spinal
- g. Sendi yang sengaja dibekukan (arthrodesis)
- h. Fraktur pada daerah yang bersangkutan
- i. Radang akut

#### **4. Terapi manipulasi pada lumbal**

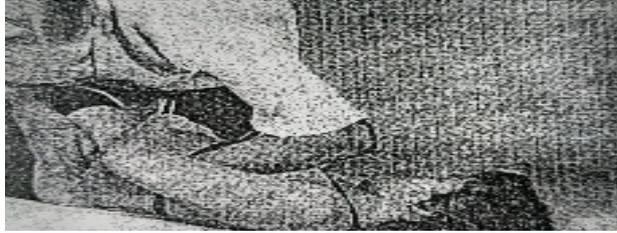
Lesi tipe I contoh : L3 rotasi ke kanan (rotasi kekiri terbatas)

Petunjuk diagnosa

- a. Terdapat rotasi vertebra (lebih dari 1)
- b. Pada fleksi/ekstensi taha da perubahan posisi manipulasi

Manipulasi

- a. Pasien tidur miring ke sisi kanan
- b. Terapis berdiri menghadap pasien
- c. Tangan kanan terapis memonitor pada gerakan ligament interspinosus L3-4
- d. Tangan kiri menarik lengan kanan pasien ke arah terapis sehingga jari kanan terapis merasakan gerakan pada L3-4
- e. Lengan kiri masuk bawah axilla sehingga lengan bawah berada di depan bahu pasien
- f. Tekukan hip kiri pasien sehingga kaki kiri berada di belakang lutut kanan
- g. Lengan bawah kanan pada pantat pasien dan jari-jari memonitor L3-4
- h. Pasien diminta bernapas dalam 3 kali tiap kali rileks hip kiri ditambah fleksi dan hip kanan ekstensi untuk menambah slack
- i. Berikan hentakan menggunakan lengan kiri pada bahu dan lengan kanan pada pantat



Lesi tipe II contoh: L3 rotasi ke kanan (rotasi dan lateral fleksi ke kiri terbatas)

Petunjuk diagnosis:

- a. Terdapat rotasi 1 vertebra
- b. Deformitas bertambah berat pada posisi fleksi

Manipulasi :

- a. Pasien mirip sisi kanan dengan kepala disangga bantal atau lengan
- b. Terapis berdiri menghadap pasien
- c. Masukkan lengan kiri lewat axilla dan tangan kiri memonitor gerakan L3-4
- d. Tungkai pasien difleksikan sehingga kaki berada di belakang lutut kanan
- e. Fleksikan hip kanan sampai terasa mulai ada gerakan oleh tangan kiri
- f. Letakkan lengan kanan pada pantat jari-jari pada L3-4
- g. Pasien diminta bernafas 3 kali
- h. Berikan hentakan dengan lengan kiri pada bahu ke belakang dan lengan kanan pada pantat ke depan





## STIKES 'AISYIYAH SURAKARTA

Kampus I : Jl. Ki Hajar Dewantara 10 Kentingan, Jebres, Surakarta  
Telp. (0271) 631141-631143

Kampus II : Jl. Kapulogo 03 Pajang Laweyan, Surakarta Telp. (0271) 711270

### FORMAT INSTRUMEN TERAPI MANIPULASI PADA VERTEBRA LUMBAL

No.	ASPEK YANG DINILAI	BOBOT	NILAI	
			YA	TIDAK
<b>A</b>	<b>FASE ORIENTASI</b>			
	Fase Persiapan Probandus			
1.	Mempersiapkan Probandus	10		
2.	Memberi salam/menyapa klien	2		
3.	Memperkenalkan diri, identifikasi pasien (nama lengkap dan tanggal lahir ) sesuai dengan gelang identitas	2		
4.	Menjelaskan tujuan tindakan	2		
5.	Menjelaskan prosedur	2		
6.	Menanyakan kesiapan pasien	2		
<b>B</b>	<b>FASE KERJA</b>			
1.	Mencuci tangan	2		
2.	Memposisikan pasien untuk pemeriksaan	7		
3.	Melakukan pemeriksaan pada pasien	12		
4.	Menjelaskan konsep terapi manual	5		
5.	Menjelaskan indikasi dan kontra indikasi	5		
6.	Memposisikan pasien untuk tindakan	7		
7.	Ketepatan mengaplikasikan terapi manual	12		
8.	Mencuci tangan	2		
<b>C</b>	<b>FASE TERMINASI</b>			
1.	Melakukan evaluasi	4		
2.	Menyampaikan rencana tindak lanjut	4		
3.	Berpamitan	4		
<b>D</b>	<b>PENAMPILAN SELAMA TINDAKAN</b>			
1.	Ketenangan selama tindakan	4		
2.	Melakukan komunikasi terapeutik	4		
3.	Menjaga keamanan pasien	4		
4.	Menjaga keamanan fisioterapi	4		
	<b>JUMLAH</b>	<b>100</b>		



## PRAKTIKUM XII-XIV

### Terapi Manual Pada Vertebra Pelvic

#### A. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:

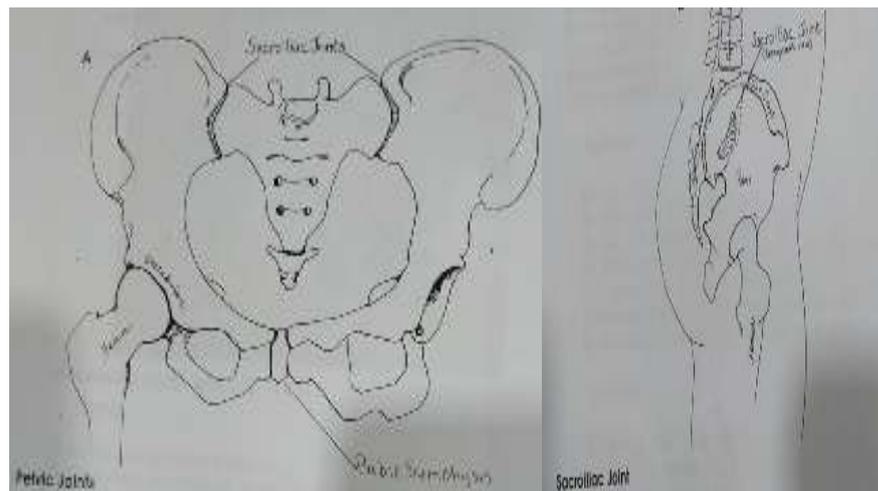
Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan proses pemeriksaan pada vertebra.

#### B. Indikator Kompetensi :

1. Ketepatan menjelaskan tentang pemeriksaan pada vertebra pelvic
2. Ketepatan menjelaskan tentang konsep terapi manual pada vertebra pelvic
3. Ketepatan mengidentifikasi indikasi dan kontra indikasi terapi manual pada vertebra pelvic
4. Ketepatan mengaplikasikan terapi manual pada vertebra pelvic
5. Ketepatan melakukan kajian EBP terkait tindakan terapi manual pada vertebra pelvic

#### C. Teori

##### 1. Pemeriksaan pada vertebra pelvic



Pemeriksaan dibagi menjadi dua yaitu:

- a. Pemeriksaan global

Pemeriksaan ini dilakukan untuk mengetahui bagian tubuh mana yang mobilitas dan tonus ototnya tidak normal.

b. Pemeriksaan detail

Pemeriksaan mendetail dilakukan pada tubuh yang terganggu untuk membuat diagnosis yang tepat atau menentukan problematika yang sesungguhnya. Misalnya sendi mana yang terganggu, arah dari keterbatasan gerak, otot yang hipertonus.

Pemeriksaan pada lumbal dan pelvis

Memeriksa pasien nyeri yang diperkirakan disebabkan oleh gangguan spinalis, dapat dimulai dengan observasi fungsi ekstremitas inferior, baik pada posisi tidur, duduk, berdiri maupun berjalan

a. Pemeriksaan pada posisi berdiri

1) Statis

**Pertama** lihat dari belakang: lipatan pantat, trocantor, cristal iliaca, shoulder, scapula, dan juga lihat posisi kepala miring atau tidak.

**Kedua** lihat dari samping: kurva servikal, torakal dan lumbal normal, berkurang atau lebih. Apakah posisi kepala didepan garis gravitasi?

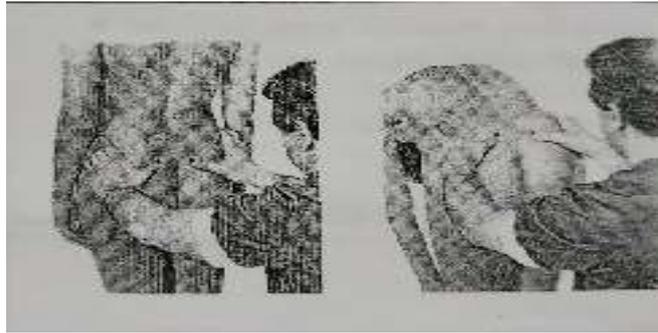
**Ketiga** lihat dari depan: tinggi SIAS kanan/kiri (simetris tidaknya), tinggi bahu, dan rotasi wajah/kepala dan kemiringannya

2) Dinamis

a) Gerakan fleksi-ekstensi (lutut tetap lurus). Catat LGS dan amati gerakannya halus atau tersendat

b) Tes berdiri membungkuk ke depan:

Tes ini untuk mengetahui keterbatasan gerak sendi SI. Bila tes positif, SIPS akan mulai bergerak lebih dahulu dibanding sisi satunya dan gerakannya lebih besar.



- i. Pasien berdiri, lutut lurus dan jarak kaki 15 cm
- ii. Terapis duduk atau berdiri di belakang pasien
- iii. Gerakan SIPS dimonitor dengan kedua ibu jari



- iv. Pasien disuruh membungkuk kedepan secara perlahan
- v. Perhatikan SIPS yang mana yang lebih dulu bergerak dan mana yang lebih luas gerakannya

c) Lateral fleksi-lutut tetap

lurus

Pasien bergerak lateral fleksi maksimal ke kedua sisi.  
(observasi setiap segmen vertebra)

d) Tes pinggul jatuh

Lutut kiri fleksi menyebabkan pinggul kiri jatuh sehingga terjadi lateral fleksi VL

- i. Pasien berdiri tegak, terapis berada dibelakang Px

- ii. Pasien berdiri dengan satu tungkai (lutut tungkai yang lain difleksikan) dan membiarkan pinggul tungkai yang ditekuk jatuh/drop
  - iii. Ulangi dengan sisi satunya
  - iv. Observasi kurva lumbal yang terjadi pada kedua samping, posisi apex dan adanya perbedaan jarak/sudut jatuhnya pinggul kedua samping.
- b. Pemeriksaan pada posisi duduk
- 1) Tes membungkuk ke depan
    - a) Tes ini menggunakan gerakan sendi SI diulang pada posisi duduk
    - b) Tes ini saling melengkapi dengan tes pada posisi berdiri tapi hasilnya dapat beda
    - c) Pasien duduk distool atau tempat tidur
    - d) Seterusnya sama dengan posisi berdiri
  - 2) Tes gerak rotasi
    - a) Tes rotasi dapat dilakukan pada posisi duduk
    - b) Dilakukan oleh terapis dengan merotasi bahu pasien ke kedua sisi secara bergantian
    - c) Gerakan ini sebagian terjadi pada thoracolumbal dengan LGS sekitar 90 derajat pada tiap sisinya
    - d) Karena hukum ke III gerakan spinal maka sangat penting bahwa pasien harus duduk tegak saat tes
- c. Pemeriksaan pada posisi terlentang
- 1) Perhatikan apakah tampak ada perbedaan panjang tungkai dengan jalan dan membandingkan posisi malleolus medialis
  - 2) Tes LGS hip dan lutut, catat bila ada keterbatasan gerak
  - 3) Tes adanya ketergantungan otot-otot hamstring, abductor, adduktor serta piriformis
  - 4) Beda tinggi pubis
- d. Pemeriksaan mendetail pelvis

Pada posisi terlentang

- 1) Bila pelvis berputar satu ilium rotasi posterior dan satunya ke anterior
- 2) Sulcus antara S dan sacrum rotasi ke posterior lebih dalam, dan satunya lebih dangkal
- 3) Symphysis mengalami torsi tanpa translasi

Pada posisi tengkurap:

Sacrum dapat fleksi, ekstensi tetapi juga dapat berputar/torsi pada axis oblique kanan dan kiri

e. Poin-poin penting dalam pemeriksaan disfungsi pelvis:

- 1) Sulcus antara SIPS dengan bagian belakang sacrum
- 2) Level ketinggian os pubis pada kedua samping
- 3) Tampak adanya perbedaan panjang tungkai karena tidak simetrisnya posisi ilium
- 4) Kedalaman lordosis lumbalis
- 5) ILA terdapat di sebelah lateral cornus sacralis
- 6) Adanya perbedaan panjang tungkai diobservasi dengan membandingkan level malleolus medialis

## **2. Konsep terapi manipulasi**

Manipulasi merupakan suatu terminology untuk mawadahi segala bentuk tehnik gerakan pasif yang digunakan untuk menangani gangguan musculoskeletal. Secara tehnik dapat diartikan sebagai teknik gerakan pasif yang dilakukan secara cepat sehingga gerakan tersebut sudah selesai sebelum pasien dapat mencegahnya.

Osilasi merupakan suatu gerakan yang dilakukan secara ritmis dengan amplitudo tetap. Pada vertebra dapat dilakukan melalui proc.transversus, proc.spinosus dengan arah yang berbeda. Kecepatan osilasi dibagi dua yaitu lambat (1kali/2detik) dan cepat (3kali/1detik).

Traksi merupakan upaya merenggangkan dua atau lebih vertebrae ke arah longitudinal. Traksi dibagi menjadi empat yaitu traksi kontiyu, traksi ritmis, auto traksi ritmis, dan traksi manipulatif. Sedangkan

manipulasi merupakan gerakan pasif yang dilakukan dengan cepat dan dengan sedikit kekuatan, gerakan yang terjadi tidak melampaui batas LGS fisiologis.

### **3. Indikasi dan kontra indikasi terapi manipulasi**

#### **Indikasi:**

- a. Tanda –tanda karakteristik lesi sendi spinal yang indikatif diterapi manipulasi yaitu, keterbatasan gerak/stiff/hipomobilitas dan otot-otot sekitar sendi spasme
- b. Sendi spinal bilaterganggu/rusak, umumnya mobilitas menurun sebagian atau total
- c. Hipomobilitas dapat tidak menunjukkan gejala dalam waktu lama. Tetapi kadang-kadang secara tiba-tiba menimbulkan keluhan
- d. Joint disfungsi
- e. Gangguan ROM
- f. Streaching otot dan ligament

#### **Kontra indikasi:**

- a. Sendi-sendii yang mengalami stiff tetapi otot-otot disekitarnya tidak mengalami spasme maka tidak mungkin sendi tersebut sebagai sumber gejala utama
- b. Pada sendi sacro-iliaca yang tidak sepenuhnya dikontrol oleh otot-otot
- c. Tidak mungkin mengembalikan LGS secara penuh pada sendi yang telah rusak.
- d. Tumor maligna
- e. Osteoporosis
- f. Penyakit infeksi pada spinal
- g. Sendi yang sengaja dibekukan (arthrodesis)
- h. Fraktur pada daerah yang bersangkutan
- i. Radang akut

### **4. Terapi manipulasi pada pelvic**

Tehnik manipulasi kasus Ilium kiri torsi ke anterior

Petunjuk diagnosis:

- a. Tes fleksi positif pada samping kiri
- b. Tengkurap: ILA simetris, sulkus kiri dangkal, SIPS kiri lebih anterior dan superior
- c. Terlentang: SIAS kiri lebih anterior dan inferior, malleolus medialis kiri lebih inferior

#### Manipulasi

- a. Pasien miring kanan
- b. Tungkai kanan pasien lurus pada tempat tidur, hip kiri ditekuk sehingga tungkai kiri menggantung di luar
- c. Tangan kanan terapis pada tuber ischiadicum kiri dan tangan kiri menekan cristal iliaca kiri ke post
- d. Posisikan slack taken up dengan menarik tangan ke anterior lakukan hentakan



#### Tehnik manipulasi kasus depresi pubis kanan

##### Petunjuk diagnosis

- a. Berdiri test fleksi positif sisi kanan
- b. Terlentang tuberculum pubicum kanan lebih redah

##### Teknik isometric

- a. Pasien terlentang dengan lutut dan hip kanan fleksi penuh
- b. Terapis berdiri di sisi kiri dan meletakkan lutut kanan pasien pada axilla
- c. Letakkan kepala tangan kiri pada tuber ischiadicum dan tekankan ke cranial
- d. Pasien diminta mendorong terapis menggunakan lututnya dan terapis menahannya
- e. Setelah beberapa detik keduanya rileks

- f. Terapis mendorong ke arah fleksi hip
- g. Prosedur 4,5 dan 6 diulang 3 kali





## STIKES 'AISYIYAH SURAKARTA

Kampus I : Jl. Ki Hajar Dewantara 10 Ketingan, Jebres, Surakarta  
Telp. (0271) 631141-631143

Kampus II : Jl. Kapulogo 03 Pajang Laweyan, Surakarta Telp. (0271) 711270

### FORMAT INSTRUMEN TERAPI MANIPULASI PADA VERTEBRA PELVIC

No.	ASPEK YANG DINILAI	BOBOT	NILAI	
			YA	TIDAK
<b>A</b>	<b>FASE ORIENTASI</b>			
	Fase Persiapan Probandus			
1.	Mempersiapkan Probandus	10		
2.	Memberi salam/menyapa klien	2		
3.	Memperkenalkan diri, identifikasi pasien (nama lengkap dan tanggal lahir ) sesuai dengan gelang identitas	2		
4.	Menjelaskan tujuan tindakan	2		
5.	Menjelaskan prosedur	2		
6.	Menanyakan kesiapan pasien	2		
<b>B</b>	<b>FASE KERJA</b>			
1.	Mencuci tangan	2		
2.	Memposisikan pasien untuk pemeriksaan	7		
3.	Melakukan pemeriksaan pada pasien	12		
4.	Menjelaskan konsep terapi manual	5		
5.	Menjelaskan indikasi dan kontra indikasi	5		
6.	Memposisikan pasien untuk tindakan	7		
7.	Ketepatan mengaplikasikan terapi manual	12		
8.	Mencuci tangan	2		
<b>C</b>	<b>FASE TERMINASI</b>			
1.	Melakukan evaluasi	4		
2.	Menyampaikan rencana tindak lanjut	4		
3.	Berpamitan	4		
<b>D</b>	<b>PENAMPILAN SELAMA TINDAKAN</b>			
1.	Ketenangan selama tindakan	4		
2.	Melakukan komunikasi terapeutik	4		
3.	Menjaga keamanan pasien	4		
4.	Menjaga keamanan fisioterapi	4		
	<b>JUMLAH</b>	<b>100</b>		