

# **MODUL PRAKTIKUM UPPER MOTOR NEURON**

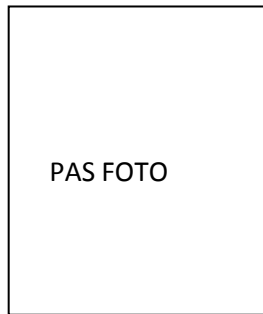
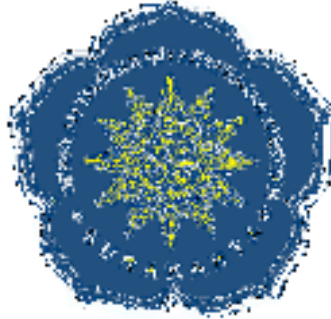


**Penyusun :**

**Yudha Wahyu Putra, SSt.FT., M.Or**

**PROGRAM STUDI D IV FISIOTERAPI  
STIKES 'AISYIYAH 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

#### 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.

#### 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.

#### 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. Anatomi meliputi pemahaman prinsip anatomi tentang osteologi, myologi, arthrologi, histologi dan neuroanatomi. Osteologi, myologi dan arthrologi membahas tentang tulang, otot, dan sendi.

Penatalaksanaan Fisioterapi yang dilakukan harus berlandaskan pada asuhan fisioterapi yang sistematis, yang meliputi assemen, 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 anatomi


وَالسَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Surakarta, 20 Februari 2017  
Koordinator Praktikum Lab Fisioterapi

## 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>	
Kesimpulan .....	13
Saran.....	13
<b>Lampiran materi</b>	

## 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>
Fisioterapi Upper Motor Neuron	SAF 1509	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>
	Yudha WP, M.Or		Yudha WP, M.Or		Maskun Pudjianto, 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 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. Mempunyai pengetahuan tentang praktek fisioterapis berbasis bukti (evidence based practice)			
	P2	CP-MK			
	CP-MK	Mahasiswa mampu memahami tentang penyakit-gangguan saraf pusat Mahasiswa mampu memahami aspek-aspek gangguan yang diakibatkan kerusakan saraf pusat Mahasiswa mampu memahami hubungan proses patologi dan penyembuhan serta tindakan fisioterapi pada			

		gangguan saraf pusat
	M1 M2 M3 M4 M5	Mata kuliah ini menggambarkan neuro anatomi, proses patologi dan akibat yang ditimbulkan dari gangguan saraf pusat. Beberapa aspek yang ada dalam tubuh manusia akan bekerja sama dalam membentuk suatu gerak fungsional yang sinergis sehingga manusia dapat memenuhi kebutuhan jiwa dan raganya. Untuk memahami itu perlu mengetahui, mengerti dan memahami sistem anatomi dan fisiologi tubuh manusia beserta komponen-komponennya. Sehingga sebagai dapat memberikan pelayanan yang baik kepada klien agar klien dapat mencapai gerak fungsional. Mata kuliah ini merupakan mata kuliah prasarat fisioterapi komprehensif, dimana mahasiswa akan menjumpai berbagai kasus penyakit kulit di lahan praktek pada saat melaksanakan fisioterapi komprehensif untuk mencapai gerak dan fungsi yang sempurna.
Diskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini memberikan dasar – dasar proses fisioterapi yang meliputi assessment diagnosis, rencana tindakan, pelaksanaan tindakan, evaluasi, dan dokumentasi seluruh proses fisioterapi pada kasus neuromuskuler pusat dan bedah saraf.	
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	Neuro anatomi, patofisiologi gangguan saraf pusat, pemeriksaan fisioterapi, tindakan fisioterapi	
Pustaka	Utama :	LCD, laptop Chusid, JG, 1992. <i>Neurologi anatomi fungsional</i> . Yogyakarta : UGM press Sidharta Priguna. 1994. <i>Neurologi klinis dalam praktek umum</i> . <i>Slamet Paryoto, terapi listrik untuk nyeri</i> <i>Roberta B. Shepherd Dip.phy physiotherapy and pediatry</i> <i>TW. Bambang. Instrumen pemeriksaan fisioterapi. Nuha medica</i> <i>Setiawan. Mobilisasi saraf pusat. Pengantar kuliah</i> .
	Pendukung : Jurnal	
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak : PPT, Video, soft file	Perangkat keras : LCD, Proyektor, Laptop



Team teaching	
Mata kuliah syarat	Neuro anatomi, patofisiologi neuromuskuler, terapi latihan, LFC

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 neurologi pada sistem saraf pusat .	Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa dapat : Mampu memahami sistem saraf pusat.	Ceramah di kelas	1.Kuliah dan diskusi [TM:2x(2x50')] 2.Tugas 1: Membuar power point kelompok [BT+BM:(1+1)x(2x60')] 2.Tugas 2: Membuat resume [BT+BM:(1+1)x(2x60')]	Neuro sains saraf pusat. Menjelaskan bagian – bagian saraf pusat dari C1 sampai L2.	15
3-4	Mampu melakukan proses fisioterapi pada kasus gangguan pembuluh darah otak meliputi stroke perdarahan dan non perdarahan	Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa dapat : Mampu menjelaskan proses patologi pada kasus stroke dengan perdarahan. Mampu menjelaskan proses patologi pada stroke non perdarahan.	Pembelajaran dikelas dengan ceramah. Praktek laboratorium.	1.Resitasi [TM:2x(2x50')] 2.Tugas 1: Membuar power point kelompok [BT+BM:(1+1)x(2x60')] 2.Tugas 2: Membuat resume [BT+BM:(1+1)x(2x60')]	Menjelaskan proses patologi dan pemahaman tentang : Stroke dengan perdarahan. Stroke non perdarahan. Menjelaskan tentang tindakan fisioterapi mulai pemeriksaan,	15

		<p>Mampu mengetahui permasalahan yang terjadi akibat gangguan pembuluh darah pada otak.</p> <p>Mampu melakukan assessment yang tepat pada gangguan pembuluh darah.</p> <p>Mampu melakukan proses fisioterapi pada gangguan pembuluh darah.</p> <p>Mampu menentukan modalitas fisioterapi yang paling tepat.</p> <p>Mampu mendokumentasikan proses fisioterapi.</p>			<p>pemilihan modalitas, intervensi dan dokumentasi pada kasus gangguan pembuluh darah otak meliputi stroke perdarahan dan non perdarahan</p>	
5-7	<p>Mampu melakukan proses fisioterapi pada kasus trauma brain injury</p>	<p>Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa dapat :</p> <p>Mampu menjelaskan proses patologi pada kasus trauma brain injury.</p> <p>Mampu mengetahui</p>	<p>Pembelajaran dikelas dengan ceramah.</p> <p>Praktek laboratorium.</p>	<p>Mind Mapping [TM:2x(2x50')]</p> <p>2.Tugas 1: Membuar power point kelompok [BT+BM:(1+1)x(2x60')]</p> <p>2.Tugas 2: Membuat resume [BT+BM:(1+1)x(2x60')]</p>	<p>Menjelaskan proses patologi dan pemahaman tentang kasus trauma brain injury.</p> <p>Menjelaskan tentang tindakan fisioterapi mulai pemeriksaan,</p>	20

		<p>permasalahan yang terjadi akibat kasus trauma brain injury. Mampu melakukan assessment yang tepat pada kasus trauma brain injury. Mampu melakukan proses fisioterapi pada kasus trauma brain injury. Mampu menentukan modalitas fisioterapi yang paling tepat. Mampu mendokumentasikan proses fisioterapi.</p>			<p>pemilihan modalitas, intervensi dan dokumentasi pada kasus trauma brain injury.</p>	
8						
9-11	<p>Mampu melakukan proses fisioterapi pada kasus spinal cord injury pada lansia</p>	<p>Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa dapat : Mampu menjelaskan proses patologi pada kasus spinal cord injury. Mampu mengetahui permasalahan yang</p>	<p>Pembelajaran dikelas dengan ceramah. Praktek laboratorium.</p>	<p>1.Kuliah dan diskusi [TM:1x(2x50’)] 2.Tugas 1: Membuar power point kelompok [BT+BM:(1+1)x(2x60’)]</p>	<p>Menjelaskan proses patologi dan pemahaman tentang kasus spinal cord injury. Menjelaskan tentang tindakan fisioterapi mulai pemeriksaan, pemilihan modalitas,</p>	20

		<p>terjadi akibat kasus spinal cord injury. Mampu melakukan assessment yang tepat pada kasus spinal cord injury. Mampu melakukan proses fisioterapi pada kasus spinal cord injury. Mampu menentukan modalitas fisioterapi yang paling tepat. Mampu mendokumentasikan proses fisioterapi.</p>			<p>interfensi dan dokumentasi pada kasus spinal cord injury.</p>	
12-14	<p>Mampu melakukan proses fisioterapi pada kasus pembedahan pada bedah kranial, bedah laminektomi dan bedah spinal cord injury.</p>	<p>Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa dapat : Mampu menjelaskan proses patologi pada kasus pembedahan pada bedah kranial, bedah laminektomi dan bedah spinal cord injury. Mampu mengetahui</p>	<p>Pembelajaran dikelas dengan ceramah. Praktek laboratorium.</p>	<p>1.Jigsaw [TM:3x(2x50')] 2.Tugas 1: Membuar power point kelompok [BT+BM:(1+1)x(2x60')] 2.Tugas 1: Membuar power point kelompok [BT+BM:(1+1)x(2x60')] 2.Tugas 2: Membuat resume [BT+BM:(1+1)x(2x60')]</p>	<p>Menjelaskan proses patologi dan pemahaman tentang kasus pembedahan pada bedah kranial, bedah laminektomi dan bedah spinal cord injury. Menjelaskan tentang tindakan fisioterapi mulai pemeriksaan,</p>	30

		<p>permasalahan yang terjadi akibat pembedahan pada bedah kranial, bedah laminektomi dan bedah spinal cord injury.</p> <p>Mampu melakukan assessment yang tepat pada kasus pembedahan pada bedah kranial, bedah laminektomi dan bedah spinal cord injury.</p> <p>Mampu melakukan proses fisioterapi pada kasus pembedahan pada bedah kranial, bedah laminektomi dan bedah spinal cord injury.</p> <p>Mampu menentukan modalitas fisioterapi yang paling tepat.</p> <p>Mampu mendokumentasikan</p>			<p>pemilihan modalitas, intervensi dan dokumentasi pada pembedahan pada bedah kranial, bedah laminektomi dan bedah spinal cord injury.</p>	
--	--	---	--	--	--	--

		proses fisioterapi.				
15	Evaluasi Akhir Semester					

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 menunjukkan secara garis besar bagian – bagian pada anatomi neurologi pada sistem saraf pusat .	Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa dapat : Mampu menunjukkan sistem saraf pusat.	Kriteria : Ketepatan dan kesesuaian mendemonstrasikan	1.Simulasi 2. Demonstrasi 3. role play [2x(1x170')]	Neuro sains saraf pusat. Menjelaskan bagian – bagian saraf pusat dari C1 sampai L2.	15
3-4	Mampu mempraktekkan proses fisioterapi pada kasus gangguan pembuluh darah otak meliputi stroke perdarahan dan non perdarahan	Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa dapat : Mampu mempraktekkan proses patologi pada kasus stroke dengan perdarahan. Mampu mempraktekkan proses patologi pada stroke non perdarahan.	Kriteria : Ketepatan dan kesesuaian mendemonstrasikan	1.Simulasi 2. Demonstrasi 3. role play [2x(1x170')]	Menjelaskan proses patologi dan pemahaman tentang : Stroke dengan perdarahan. Stroke non perdarahan. Menjelaskan tentang tindakan fisioterapi mulai pemeriksaan, pemilihan modalitas, intervensi dan	15

		<p>Mampu mempraktekkan permasalahan yang terjadi akibat gangguan pembuluh darah pada otak.</p> <p>Mampu mempraktekkan assessment yang tepat pada gangguan pembuluh darah.</p> <p>Mampu melakukan proses fisioterapi pada gangguan pembuluh darah.</p> <p>Mampu menentukan modalitas fisioterapi yang paling tepat.</p> <p>Mampu mendokumentasikan proses fisioterapi.</p>			<p>dokumentasi pada kasus gangguan pembuluh darah otak meliputi stroke perdarahan dan non perdarahan</p>	
5-7	<p>Mampu melakukan proses fisioterapi pada kasus trauma brain injury</p>	<p>Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa dapat :</p> <p>Mampu mempraktekkan proses patologi pada kasus</p>	<p>Kriteria : Ketepatan dan kesesuaian mendemonstrasikan</p>	<p>1. Simulasi 2. Demonstrasi 3. role play [3x(1x170')]</p>	<p>Menjelaskan proses patologi dan pemahaman tentang kasus trauma brain injury. Menjelaskan tentang</p>	20

		<p>trauma brain injury. Mampu mengetahui permasalahan yang terjadi akibat kasus trauma brain injury. Mampu melakukan assessment yang tepat pada kasus trauma brain injury. Mampu melakukan proses fisioterapi pada kasus trauma brain injury. Mampu menentukan modalitas fisioterapi yang paling tepat. Mampu mendokumentasikan proses fisioterapi.</p>			<p>tindakan fisioterapi mulai pemeriksaan, pemilihan modalitas, intervensi dan dokumentasi pada kasus trauma brain injury.</p>	
8						
9-11	<p>Mampu melakukan proses fisioterapi pada kasus spinal cord injury pada lansia</p>	<p>Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa dapat : Mampu mempraktekkan proses patologi pada kasus spinal cord injury.</p>	<p>Kriteria : Ketepatan dan kesesuaian mendemonstrasikan</p>	<p>1. Simulasi 2. Demonstrasi 3. role play <b>[3x(1x170')]</b></p>	<p>Menjelaskan proses patologi dan pemahaman tentang kasus spinal cord injury. Menjelaskan tentang tindakan fisioterapi</p>	20



		<p>Mampu mengetahui permasalahan yang terjadi akibat kasus spinal cord injury.</p> <p>Mampu melakukan assessment yang tepat pada kasus spinal cord injury.</p> <p>Mampu melakukan proses fisioterapi pada kasus spinal cord injury.</p> <p>Mampu menentukan modalitas fisioterapi yang paling tepat.</p> <p>Mampu mendokumentasikan proses fisioterapi.</p>			<p>mulai pemeriksaan, pemilihan modalitas, intervensi dan dokumentasi pada kasus spinal cord injury.</p>	
12-14	<p>Mampu melakukan proses fisioterapi pada kasus pembedahan pada bedah kranial, bedah laminektomi dan bedah spinal cord injury.</p>	<p>Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa dapat :</p> <p>Mampu mempraktekkan proses patologi pada kasus pembedahan pada bedah kranial, bedah laminektomi dan</p>	<p>Kriteria : Ketepatan dan kesesuaian mendemonstrasikan</p>	<p>1. Simulasi 2. Demonstrasi 3. role play <b>[2x(1x170')]</b></p>	<p>Menjelaskan proses patologi dan pemahaman tentang kasus pembedahan pada bedah kranial, bedah laminektomi dan bedah spinal cord injury. Menjelaskan tentang</p>	30

		<p>bedah spinal cord injury. Mampu mengetahui permasalahan yang terjadi akibat pembedahan pada bedah kranial, bedah laminektomi dan bedah spinal cord injury. Mampu melakukan assessment yang tepat pada kasus pembedahan pada bedah kranial, bedah laminektomi dan bedah spinal cord injury. Mampu melakukan proses fisioterapi pada kasus pembedahan pada bedah kranial, bedah laminektomi dan bedah spinal cord injury. Mampu menentukan modalitas fisioterapi</p>			<p>tindakan fisioterapi mulai pemeriksaan, pemilihan modalitas, intervensi dan dokumentasi pada pembedahan pada bedah kranial, bedah laminektomi dan bedah spinal cord injury.</p>	
--	--	---	--	--	--	--

		yang paling tepat. Mampu mendokumentasikan proses fisioterapi.				
15	Evaluasi Akhir Semester					

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Deskripsi Mata Ajar**

Mata kuliah ini memberikan dasar-dasar proses fisioterapi yang meliputi asesment, diagnosa, rencana tindakan, pelaksanaan tindakan, dan evaluasi. Kasus-kasus yang dibahas meliputi kasus stroke, brain injury dan spinal cord injury .

### **B. Tujuan Instruksional**

#### **1. Tujuan Umum**

- a. Mampu melaksanakan praktik fisioterapi lower motor neuron dengan prinsip etis.
- b. 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 prosedural.
- c. Mampu melakukan pemecahan masalah gerak dan fungsi manusia secara sistimatis yang berasal dari sistem kardiovaskuler, neuromuskuler, muskuloskeletal, dan atau campuran termasuk sistem intugumen pada sepanjang siklus/daur kehidupan manusia mulai dari anak, remaja, dewasa, dan lansia termasuk pada kesehatan wanita dan kehamilan

#### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip-prinsip dan konsep dasar fisioterapi upper motor neuron (P1)
- b. Mahasiswa mampu mengaplikasikan ketrampilan dalam memahami prinsip-prinsip dan konsep dasar fisioterapi upper motor neuron (S8,KU9)
- c. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang kasus stroke, brain injury (P1)
- d. Mahasiswa mampu menjelaskan dasar teori dan menelaah secara sederhana kasus-kasus klinis terkait dengan jaringan maupun sistem-sistem organ serta anatomi yang mendasari ilmu penyakit muskuloskeletal dan saraf (KK4)

### C. 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-makhluk 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 fisioterapi upper motor neuron diharapkan mampu menghasilkan mahasiswa sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Oleh karenanya, untuk membantu pencapaian tujuan belajar maka disusunlah daftar kompetensi praktikum fisioterapi upper motor neuron untuk tingkat pencapaian kompetensi *knowledge* (pengetahuan) dan kompetensi *skill* (keterampilan) yang berhubungan dengan pemenuhan kebutuhan dasar.

NO	NAMA PERASAT
1-2	Anatomi dan fisiologi susunan saraf pusat
3-4	Penatalaksanaan fisioterapi pada kasus stroke
5-7	Penatalaksanaan fisioterapi pada kasus brain injury
9-11	Penatalaksanaan fisioterapi pada kasus spinal cord injury
12-14	Penatalaksanaan fisioterapi pada kasus bedah kranial, bedah laminektomi dan bedah spinal cord injury

### B. Waktu Pelaksanaan

Pelaksanaan praktikum fisioterapi upper motor neuron akan dilaksanakan pada pembelajaran semester lima Prodi DIV Fisioterapi Jadwal pelaksanaan praktikum untuk masing-masing kelompok terdapat pada *lampiran* buku pedoman praktikum.

### C. Tempat Pelaksanaan

Pelaksanaan praktikum fisioterapi upper motor neuron dilaksanakan di ruang laboratorium STIKES 'Aisyiyah Surakarta.

#### D. Peserta

Pelaksanaan praktikum fisioterapi upper motor neuronakan diikuti seuruh mahasiswa DIV Fisioterapi semester lima. 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>

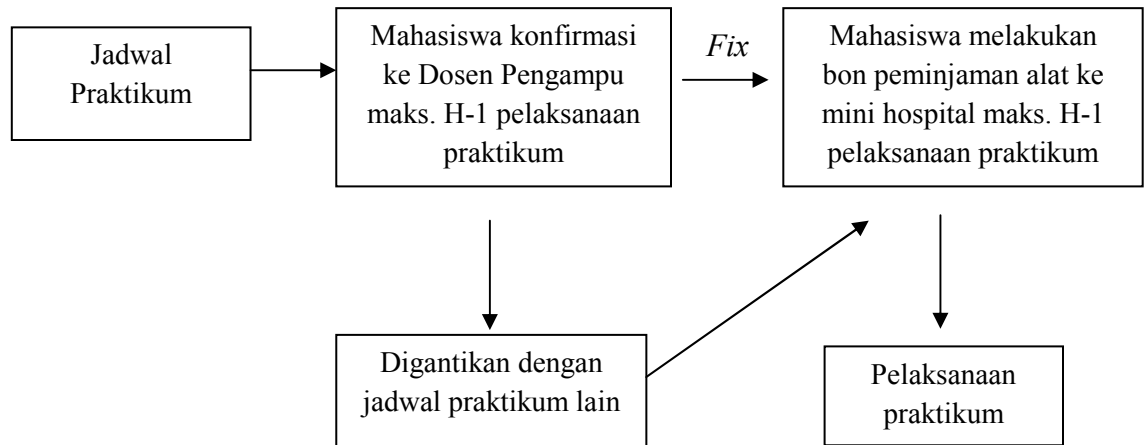
Fase Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan <i>post conference</i></li> <li>2. Memberikan <i>feed back</i> peserta didik</li> <li>3. Memberikan nilai proses pada lembar penilaian</li> </ol>	Mencatat dan mendengarkan
---------------	---	---------------------------

**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 mengikutipraktikum, 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 dipraktikkan 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. Rui Diogo, Brian Searer et al. 2017. *Photographic and Descriptive Musculoskeletal Atlas of Bonobos*. Springer.
2. Larry Swanson. 2015. *Neuroanatomical Terminology*. Oxford University Press.
3. Giuliano Gentili and Mario Di Napoli. 2016. *The Ulnar Nerve*. Springer.
4. R. Shane Tubbs et al. 2016. *Nerve and Nerves Injuries*. Elsevier.
5. Giuliano Gentili and Mario Di Napoli. 2016. *The Median Nerve*. Springer.

### 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 10 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 fisioterapi upper motor neuron 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 fisioterapi upper motor neuron, mungkin masih jauh dari kesempurnaan, kami sebagai penyusun serta koordinator praktikum mengharapkan masukan serta saran dari semua pihak.

Surakarta, 20 Februari 2017

Ketua Prodi DIV Fisioterapi

Koordinator Praktikum

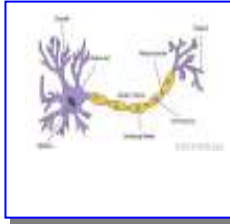
Maskun Pudjianto, S.MPh., M.Kes

Yudha Wahyu Putra, SSt.FT., M.Or.

**LAMPIRAN**

**DAFTAR PRASAT DAN PENGAMPU  
PRAKTIKUM LABORATORIUM FISIOTERAPI UMN  
PRODI DIV FISIOTERAPI**

<b>NO</b>	<b>PERTEMUAN</b>	<b>PENGAMPU</b>
1-2	Anatomi dan fisiologi susunan saraf pusat	Yudha WP., SSt.FT., M.Or.
3-4	Penatalaksanaan fisioterapi pada kasus stroke	Yudha WP., SSt.FT., M.Or
5-7	Penatalaksanaan fisioterapi pada kasus brain injury	Yudha WP., SSt.FT., M.Or
9-11	Penatalaksanaan fisioterapi pada kasus spinal cord injury	Yudha WP., SSt.FT., M.Or
12-14	Penatalaksanaan fisioterapi pada kasus bedah kranial, bedah laminektomi dan bedah spinal cord injury	Yudha WP., SSt.FT., M.Or



## PRAKTIKUM I & II

### Anatomi dan Fisiologi Sistem Saraf Pusat

#### A. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:

Mahasiswa mampu menjelaskan anatomi dan fisiologi susunan saraf pusat manusia

#### B. Indikator Kompetensi :

1. Ketepatan mendemonstrasikan letak susunan sistem saraf pusat,
2. Ketepatan mendemonstrasikan perjalanan sistem saraf pusat

#### C. Teori

##### Anatomi dan Fisiologi

Otak mempunyai lima bagian utama, yaitu: otak besar (serebrum), otak tengah (mesensefalon), otak kecil (serebelum), sumsum sambung (medulla oblongata), dan jembatan varol.

##### 1. Otak besar (serebrum)

Otak besar mempunyai fungsi dalam pengaturan semua aktivitas mental, yaitu yang berkaitan dengan kepandaian (intelegensi), ingatan (memori), kesadaran, dan pertimbangan. Otak besar merupakan sumber dari semua kegiatan/gerakan sadar atau sesuai dengan kehendak, walaupun ada juga beberapa gerakan refleks otak. Pada bagian korteks otak besar yang berwarna kelabu terdapat bagian penerima rangsang (area sensor) yang terletak di sebelah belakang area motor yang berfungsi mengatur gerakan sadar atau merespon rangsangan. Selain itu terdapat area asosiasi yang menghubungkan area motor dan sensorik. Area ini berperan dalam proses belajar, menyimpan ingatan, membuat kesimpulan, dan belajar berbagai bahasa. Di sekitar kedua area tersebut adalah bagian yang mengatur kegiatan psikologi yang lebih tinggi. Misalnya bagian depan merupakan pusat proses berfikir (yaitu mengingat, analisis, berbicara, kreativitas) dan emosi. Pusat penglihatan terdapat di bagian belakang.

##### 2. Otak tengah (mesensefalon)

Otak tengah terletak di depan otak kecil dan jembatan varol. Di depan otak tengah terdapat talamus dan kelenjar hipofisis yang mengatur kerja kelenjar-kelenjar endokrin. Bagian atas (dorsal) otak tengah merupakan lobus optikus yang mengatur refleks mata seperti penyempitan pupil mata, dan juga merupakan pusat pendengaran.

3. Otak kecil (serebelum)

Serebelum mempunyai fungsi utama dalam koordinasi gerakan otot yang terjadi secara sadar, keseimbangan, dan posisi tubuh. Bila ada rangsangan yang merugikan atau berbahaya maka gerakan sadar yang normal tidak mungkin dilaksanakan.

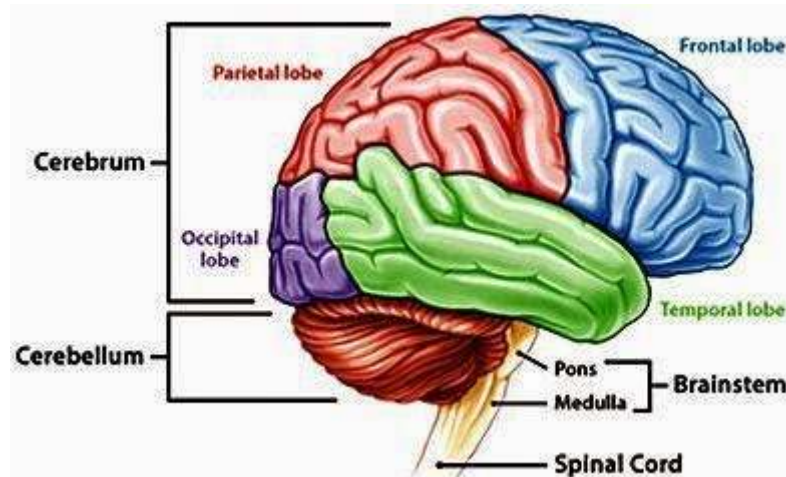
4. Sumsum sambung (medulla oblongata)

Sumsum sambung berfungsi menghantar impuls yang datang dari medula spinalis menuju ke otak. Sumsum sambung juga memengaruhi jembatan, refleksi fisiologi seperti detak jantung, tekanan darah, volume dan kecepatan respirasi, gerak alat pencernaan, dan sekresi kelenjar pencernaan.

Selain itu, sumsum sambung juga mengatur gerak refleks yang lain seperti bersin, batuk, dan berkedip.

5. Jembatan varol (pons varoli)

Jembatan varol berisi serabut saraf yang menghubungkan otak kecil bagian kiri dan kanan, juga menghubungkan otak besar dan sumsum tulang belakang.





**STIKES 'AISYIYAH SURAKARTA**

Kampus I : Jl. Ki Hajar Dewantara 10 Ketingan, Jebres, Surakarta

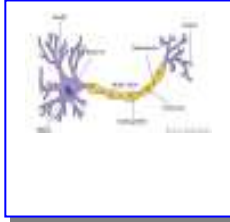
Telp. (0271) 631141-631143

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

711270

**FORMAT INSTRUMEN ANATOMI SISTEM SARAF PUSAT**

No.	ASPEK YANG DINILAI	BOBOT	NILAI	
			YA	TIDAK
<b>A</b>	<b>FASE ORIENTASI</b>			
	Fase Persiapan Alat			
1.	Mempersiapkan phantom dan tempat	5		
2.	Menjelaskan tujuan praktik	5		
<b>B</b>	<b>FASE KERJA</b>			
1.	Menunjukkan letak saraf	20		
2.	Menyebutkan nama saraf	20		
3.	Menjelaskan origo insersio saraf	20		
4.	Menjelaskan fungsi saraf	20		
<b>C</b>	<b>FASE TERMINASI</b>			
1.	Mengembalikan phantom	5		
<b>D</b>	<b>PENAMPILAN SELAMA MENJELASKAN</b>			
1.	Ketenangan selama menjelaskan	5		
	<b>JUMLAH</b>	<b>100</b>		



## PRAKTIKUM III & IV

### Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Stroke

#### A. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:

Mahasiswa mampu menjelaskan penatalaksanaan fisioterapi pada kasus stroke.

#### B. Indikator Kompetensi :

Ketepatan mendemonstrasikan tindakan fisioterapi pada kasus stroke

#### C. Teori

Stroke disebut juga cerebro vascular accident (CVA), yaitu gangguan neurologik mendadak yang terjadi akibat pembatasan atau terhentinya aliran darah melalui sistem suplai arteri otak. Stroke dibagi menjadi dua jenis yaitu stroke iskemik/ stroke non hemoragik, akibat penyumbatan dan stroke hemoragik akibat pecah pembuluh di otak. Problematik fisioterapi meliputi impairment: abnormalitas tonus (placid dan spastis) dengan segala akibatnya, koordinasi dan keseimbangan. Hilangnya mekanisme reflex postural normal. Kelainan sensomotoris lain akibat komplikasi yang timbul akibat lamanya masa perawatan tirah baring dan derajat lesi serta topis lesi pain, stiffness, kontraktur, kelainan pembuluh darah vena (DVT), ortostatik hipotensi dan gangguan reflex primitif, dll. Gangguan atau keterbatasan aktivitas: aktivitas duduk, berdiri, berjalan, dan aktivitas fungsional pasien dalam kegiatan sehari-hari.

Penderita pasca stroke akan mengalami gangguan 3 aspek yaitu aspek fungsi motorik dan sensorik, aspek kognitif dan memori, aspek psikiatrik dan emosional. Problem yang sering timbul pada pasien stroke yaitu: adanya kelemahan otot pada bagian anggota gerak tubuh yang terkena, adanya gangguan keseimbangan, adanya gangguan postur, adanya gangguan pernafasan, adanya atropi dan adanya gangguan kemampuan fungsional. Rehabilitasi stroke adalah program pemulihan pada kondisi stroke yang bertujuan untuk mengoptimalkan kapasitas fisik dan kemampuan fungsional pasien stroke, sehingga mereka mampu mandiri dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Program rehabilitasi ini bisa dibilang merupakan program yang tidak mudah, karena setelah stroke terkadang menyisakan kelumpuhan terutama pada sisi yang terkena, timbul nyeri, subluksasi pada bahu, pola jalan yang salah dan masih banyak kondisi yang perlu dievaluasi oleh fisioterapis.



Penanganan fisioterapi pasca stroke adalah kebutuhan yang mutlak bagi pasien untuk dapat meningkatkan kemampuan gerak dan fungsinya. Berbagai metode intervensi fisioterapi seperti pemanfaatan electrotherapy, hydrotherapy, exercise therapy (Bobath method, Proprioceptive Neuromuscular Facilitation, Neuro Developmental Treatment, Sensory Motor Integration) telah terbukti memberikan manfaat yang besar dalam mengembalikan gerak dan fungsi pada pasien pasca stroke. Akan tetapi peran serta keluarga yang merawat dan mendampingi pasien juga sangat menentukan keberhasilan program terapi yang diberikan.

Kemampuan anggota keluarga memberikan penanganan akan berdampak sangat baik bagi pemulihan pasien. Penanganan fisioterapi pasca stroke pada prinsipnya adalah proses pembelajaran sensomotorik pada pasien dengan metode-metode tersebut diatas. Akan tetapi interaksi antara pasien dan fisioterapis amat sangat terbatas, lain halnya dengan keluarga pasien yang memiliki waktu relatif lebih banyak. Dampak lain adalah jika pemahaman anggota keluarga kurang tentang penanganan pasien stroke maka akan menghasilkan proses pembelajaran sensomotorik yang salah. Hal ini justru akan memperlambat proses perkembangan gerak.

Rehabilitasi terdiri dari kemampuan dan keterampilan belajar kembali, mempelajari keterampilan-keterampilan baru, membiasakan terhadap keterbatasan-keterbatasan yang disebabkan akibat stroke, dan mendapatkan dukungan sosial, emosional dan latihan di rumah dan di masyarakat. Banyak aktivitas yang bisa dilakukan untuk terapi, seperti mengatur posisi untuk memastikan bahwa tubuh berada pada posisi yang tepat. Mereka juga akan disarankan untuk merubah posisi untuk memastikan bahwa otot-otot dan tulang sendi tidak kaku dan penderita tidak bertambah sakit. Jika otot-otot sangat lemah, maka membutuhkan bantuan untuk melakukan aktivitas tersebut. Pengawasan dan penguatan otot ini bisa dimulai dengan gerakan-gerakan kecil dipandu oleh ahli terapi, tetapi bila otot-otot makin kuat dan gerakan-gerakan yang lebih sulit akan ditambah/ diberikan. Aktivitas fungsional apabila otot sudah sangat kuat, gerakan-gerakan akan digabungkan dengan aktivitas seperti duduk, berdiri, berjalan, makan, mencuci, dll. Keseimbangan agar mampu untuk bergerak dengan mudah dan aman dan melakukan suatu gabungan aktivitas pada waktu yang bersamaan, keseimbangan adalah hal penting. Latihan-latihan yang membutuhkan keseimbangan dan untuk mengembangkan kemampuan penderita untuk membetulkan keseimbangan mereka secara bebas adalah hal umum setelah terkena stroke. Adaptasi untuk menjadikan aktivitas lebih mudah, seperti berjalan dan makan, adaptasi atau bantuan-bantuan bisa digunakan. Kadang-

kadang bersifat sementara dan ketika penderita sembuh dapat dipindahkan.  
Kadang-kadang lebih permanen.



**STIKES 'AISYIYAH SURAKARTA**

Kampus I : Jl. Ki Hajar Dewantara 10 Ketingan, Jebres, Surakarta

Telp. (0271) 631141-631143

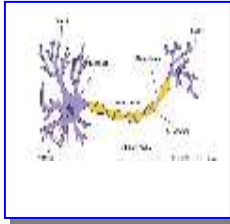
Kampus II : Jl. Kapulogo 03 Pajang Laweyan, Surakarta Telp. (0271)

711270

**FORMAT INSTRUMEN PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI  
PADA KASUS STROKE**

No.	ASPEK YANG DINILAI	BOBOT	NILAI	
			YA	TIDAK
<b>A</b>	<b>FASE ORIENTASI</b>			
	Fase Persiapan			
1.	Menyiapkan alat yang diperlukan	2		
2.	Memberi salam/ menyapa pasien	2		
3.	Memperkenalkan diri, identifikasi pasien (nama lengkap dan tanggal lahir ) sesuai dengan gelang identitas	3		
4.	Menjelaskan tujuan tindakan	3		
5.	Menjelaskan prosedur	3		
6.	Menanyakan kesiapan pasien	2		
<b>B</b>	<b>FASE KERJA</b>			
1.	Cuci tangan	5		
2.	Mengatur posisi pasien untuk elektrikal stimulasi	5		
3.	Memasang pad elektrikal stimulasi	5		
4.	Mengatur dan mengevaluasi intensitas	10		
5.	Menurunkan intensitas dan mematikan alat	5		
6.	Melepas pad elektrikal stimulasi dan merapikan	2		
7.	Mengatur posisi pasien untuk exc	5		
9.	Menginstruksikan exc yang akan dilakukan	10		
10.	Meminta pasien untuk melakukan exc sendiri (jika mampu)	5		
11.	Memberi instruksi pada pasien jika sudah selesai	2		
12.	Merapikan bed dan mengembalikan alat	2		
13.	Cuci tangan	5		
<b>C</b>	<b>FASE TERMINASI</b>			
1.	Melakukan evaluasi	4		
2.	Menyampaikan rencana tindak lanjut	2		

3.	Berpamitan	2		
<b>D</b>	<b>PENAMPILAN SELAMA PENATALAKSANAAN</b>			
1.	Ketenangan selama penatalaksanaan	4		
2.	Melakukan komunikasi terapeutik	4		
3.	Menjaga keamanan pasien	4		
4.	Menjaga keamanan fisioterapis	4		
	<b>JUMLAH</b>	<b>100</b>		



## PRAKTIKUM V-VII

### Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Brain Injury

#### A. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:

Mahasiswa mampu menjelaskan penatalaksanaan fisioterapi pada kasus traumatic brain injury.

#### B. Indikator Kompetensi :

Ketepatan mendemonstrasikan tindakan fisioterapi pada kasus traumatic brain injury.

#### C. Teori

Cedera kepala merupakan proses dimana terjadi trauma langsung atau deselerasi terhadap kepala yang menyebabkan kerusakan tengkorak dan otak disebabkan oleh serangan atau benturan fisik dari luar, yang dapat mengurangi atau mengubah kesadaran yang menimbulkan kerusakan kemampuan kognitif dan fungsi fisik. Etiologi dari brain injury yaitu jatuh, kecelakaan kendaraan bermotor atau sepeda, dan mobil, Kecelakaan pada saat olah raga, anak dengan ketergantungan, cedera akibat kekerasan, benda tumpul dan benda tajam.

Manifestasi klinisnya yaitu tergantung dari besar dan distribusi cedera ke otak. Cedera kepala ringan seperti kebingungan saat kejadian dan kebingungan terus menetap setelah cedera, pusing menetap dan sakit kepala, gangguan tidur, perasaan cemas, kesulitan berkonsentrasi, pelupa, gangguan bicara, masalah tingkah laku. Gejala-gejala tersebut dapat menetap selama beberapa hari, beberapa minggu atau lebih lama. Cedera kepala sedang, kelemahan pada salah satu tubuh yang disertai dengan kebingungan atau bahkan koma, gangguan kesadaran, gangguan penglihatan dan pendengaran, disfungsi sensorik, kejang otot, sakit kepala, vertigo dan gangguan gerakan. Cedera kepala berat ditandai dengan amnesia tidak dapat mengingat peristiwa sesaat, sebelum dan sesudah terjadi, pemeriksaan motorik tidak aktual, adanya cedera terbuka, fraktur tengkorak dan penurunan neurologik, nyeri, menetap atau setempat, biasanya menunjukkan fraktur.

Penatalaksanaan fisioterapi yang dapat dilakukan yaitu passive exc, stimulasi sensorik (pada pendengaran, penglihatan, penciuman, pengecapan, taktil, vestibular). Mengembangkan potensi pasien kearah respon yang konsisten. Kembangkan/ pergunakan jenis komunikasi yang mungkin paling dipahami oleh pasien. Positioning, tujuan memberikan pengalaman sensorik yg normal, memfasilitasi gerakan normal, memberikan penyanggaan pada

kelurusan tubuh, mencegah deformitas, mencegah rusaknya kulit (yg akan berkembang menjadi decubitus), memungkinkan gerak dan perbaikan kosmetik



**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)

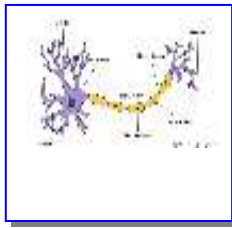
711270

**FORMAT INSTRUMEN PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI  
PADA KASUS BRAIN INJURY**

No.	ASPEK YANG DINILAI	BOBOT	NILAI	
			YA	TIDAK
<b>A</b>	<b>FASE ORIENTASI</b>			
	Fase Persiapan			
1.	Memberi salam/ menyapa pasien	3		
2.	Memperkenalkan diri, identifikasi pasien (nama lengkap dan tanggal lahir ) sesuai dengan gelang identitas	4		
3.	Menjelaskan tujuan tindakan	4		
4.	Menjelaskan prosedur	4		
5.	Menanyakan kesiapan pasien	2		
<b>B</b>	<b>FASE KERJA</b>			
1.	Cuci tangan	5		
2.	Mengatur posisi pasien	5		
3.	Melakukan passive exc AGA	10		
4.	Melakukan passive exc AGB	10		
5.	Mengatur posisi pasien	5		
6.	Melakukan positioning	10		
7.	Memberi instruksi pada pasien jika sudah selesai	2		
8.	Cuci tangan	5		
<b>C</b>	<b>FASE TERMINASI</b>			
1.	Melakukan evaluasi	5		
2.	Menyampaikan edukasi ke keluarga	5		
3.	Menyampaikan rencana tindak lanjut ke keluarga	5		
4.	Berpamitan	2		
<b>D</b>	<b>PENAMPILAN SELAMA PENATALAKSANAAN</b>			
1.	Ketenangan selama penatalaksanaan	4		
2.	Melakukan komunikasi terapeutik	5		

3.	Menjaga keamanan pasien	3		
4.	Menjaga keamanan fisioterapis	2		
	<b>JUMLAH</b>	<b>100</b>		





## PRAKTIKUM IX-XI

### Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Spinal Cord Injury

#### A. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:

Mahasiswa mampu menjelaskan kasus spinal cord injury.

#### B. Indikator Kompetensi :

Ketepatan mendemonstrasikan penatalaksanaan fisioterapi pada kasus spinal cord injury.

#### C. Teori

##### 1. Definisi

Spinal cord injury dapat menimbulkan paraplegia, quadriplegia/ tetraplegia. Paraplegia: seseorang yang mengalami kelumpuhan komplet atau sebagian pada ekstremitas bawah dan trunk akibat cedera medula spinalis segmen thoraco-lumbo-sacral. Quadriplegia/ tetraplegia: seseorang yang mengalami kelumpuhan komplet atau sebagian pada keempat anggota gerak dan trunk termasuk otot-otot pernapasan akibat cedera medula spinalis segmen cervical. Cidera bias komplet dan sebagian, Komplit (Complete): hilangnya fungsi sensorik dan motorik hingga segmen sacral yang terbawah, sebagian (Incomplete/ partial): Hilangnya sebagian fungsi sensorik dan atau motorik di bawah level cedera termasuk hingga segmen sacral yang terbawah.

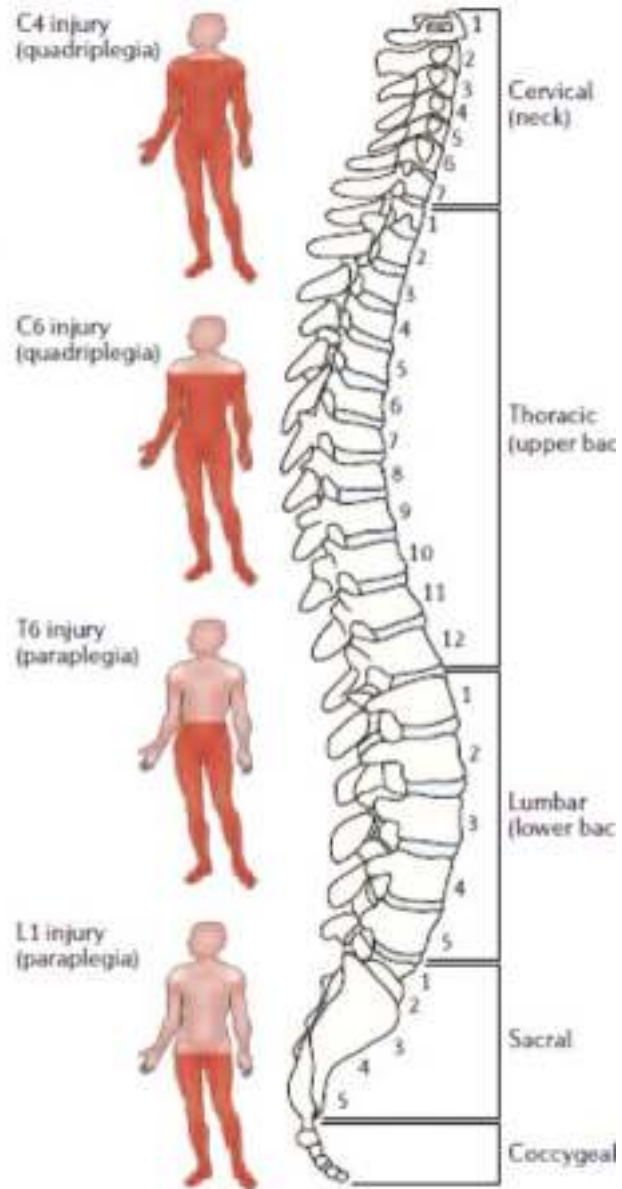
Klasifikasi SCI pertama kali dikemukakan oleh Stokes Manville sebelum PD II, dipopulerkan oleh Frankel tahun 1970an. Klasifikasi SCI memiliki skor asli terdiri dari 5 kategori, yaitu: no function di bawah level cedera (A), sensory only (B), some sensory and motor preservation (C), useful motor function (D), normal (E).

## Box 1 | The ASIA Impairment Scale

Classification of spinal cord injury (SCI) severity using the American Spinal Injury Association (ASIA) Impairment Scale. The main categories of the Impairment Scale are as follows:

- **A (complete):** No motor or sensory function is preserved in the sacral segments S4–S5.
- **B (incomplete):** Sensory but not motor function is preserved below the neurological level and includes the sacral segments S4–S5.
- **C (incomplete):** Motor function is preserved below the neurological level, and more than a half of key muscles below the neurological level have a muscle grade of <3.
- **D (incomplete):** Motor function is preserved below the neurological level, and at least a half of key muscles below the neurological level have a muscle grade of  $\geq 3$ .
- **E (normal):** Motor and sensory functions are normal.

Extent of injury after damage to specific spinal segments is illustrated in the figure (see [American Spinal Injury Association](#) in Online links box for the complete standard neurological classification of SCI).



Patient Name \_\_\_\_\_  
 Examiner Name \_\_\_\_\_ Date/Time of Exam \_\_\_\_\_

**INTERNATIONAL STANDARDS FOR NEUROLOGICAL CLASSIFICATION OF SPINAL CORD INJURY**

**MOTOR KEY MUSCLE**  
 (www.iaso.org)

**SENSORY KEY SENSORY POINTS**

**ISCAS**

**UPPER LIMB TOTAL ASSUMPTION**  
 C5:  R  L Elbow flexion  
 C6:  R  L Wrist extension  
 C7:  R  L Elbow extension  
 C8:  R  L Finger flexion (distal phalanx of middle finger)  
 T1:  R  L Finger abduction (distal finger)

**LOWER LIMB TOTAL ASSUMPTION**  
 L2:  R  L Hip flexion  
 L3:  R  L Knee extension  
 L4:  R  L Ankle dorsiflexion  
 L5:  R  L Long toe extension  
 S1:  R  L Ankle plantar flexion

**SPIC** Voluntary anal contraction (Yes/No)

**CONVEYANCE TOTAL ASSUMPTION**  
 C6:  R  L  =

**LEGAT TOUCH** R L R L  
 C2-C8, T1-T5, T9-T12, L1-L5, S1-S5, S4-S5

**PNV PRICK** R L R L  
 C2-C8, T1-T5, T9-T12, L1-L5, S1-S5, S4-S5

**Key Sensory Points**

**Comments:**

**TOTALS/ASSUMPTION** (Yes/No) (Yes/No) (Yes/No) (Yes/No)

**ASAP** (Deep anal pressure (Yes/No))

**FBM PRICK SCORE** (max: 112)

**LIGHT TOUCH SCORE** (max: 112)

**NEUROLOGICAL LEVEL:** SENSORY  R  L  
 MOTOR  R  L

**SINGLE NEUROLOGICAL LEVEL:**

**COMPLETE OR INCOMPLETE?**

**ASIA IMPAIRMENT SCALE (AIS)**

**ZONE OF PARTIAL PRESERVATION** (max: 2000)

**ASIA I**  SENSORY  R  L  
**ASIA II**  MOTOR  R  L

This form may be copied freely but should not be altered without permission from the American Spinal Injury Association. #99811

**ASIA IMPAIRMENT SCALE**

- A = Complete:** No motor or sensory function is preserved in the sacral segments S4-S5.
- B = Incomplete:** Sensory but not motor function is preserved below the neurological level and includes the sacral segments S4-S5.
- C = Incomplete:** Motor function is preserved below the neurological level, and more than half of key muscles below the neurological level have a muscle grade less than 3.
- D = Incomplete:** Motor function is preserved below the neurological level, and at least half of key muscles below the neurological level have a muscle grade of 3 or more.
- E = Normal:** Motor and sensory function are normal.

**CLINICAL SYNDROMES (OPTIONAL)**

- Central cord
- Brown-sequard
- Anterior cord
- Conus medullaris
- Cauda equina

Source: James S. Hall, Gregory A. Schmidt, John P. Kress: Principles of Critical Care, 4th Edition: www.accessmedicine.com  
 Copyright © McGraw-Hill Education. All rights reserved.

**2. Penyebab SCI yaitu:**

Trauma (terbanyak): Kecelakaan lalu lintas, kecelakaan kerja, cedera olahraga (menyelam, judo dll), kecelakaan di rumah (jatuh dr ketinggian, bunuh diri dll), bencana alam, misal gempa, Lain-lain, misal luka tembak, tusuk dll. Penyakit/non traumatik: Transverse myelitis, Tumor, kelainan vaskuler, multiple sclerosis, dll.

Gejala yang sering ditimbulkan yaitu adanya gangguan motorik, gangguan sensorik, gangguan kontrol vasomotor, gangguan kontrol bladder and bowel, serta gangguan fungsi seksual. Gejala awal SCI yaitu spinal shock: sel-sel saraf medula spinalis di bawah lesi tidak berfungsi, reflek

menghilang, flaccid, berlangsung beberapa jam – hari bahkan sampai 6 minggu; berangsur-angsur pulih muncul spastis, cedera di bawah L1 tidak menyebabkan spastisitas, cedera pada level atas bisa juga terjadi flaccid karena kerusakan vaskuler.

Assessment fisioterapi di fase akut yaitu respiratory assessment, skin assessment, sensory assessment, tone assessment, tendon reflexes assessment, MMT, ROM, functional assessment.

Respiratory assessment: Fungsi otot-otot pernapasan, ekspansi thorak, pola pernapasan, batuk, kapasitas vital paru. Skin Assessment: Observasi ketat, inspeksi, palpasi, area/ titik kontak, perubahan yang terjadi. Sensory assessment: Sensori dasar, sensori lanjut, area dermatom (sesuai level cedera). Tone assessment: spastik atau flaccid, Tendon reflexes assessment: Lazim: biceps (C6), triceps (C7), quadriceps (L3-4), gastrocnemius (S1).



**STIKES 'AISYIYAH SURAKARTA**

Kampus I : Jl. Ki Hajar Dewantara 10 Kentingan, Jebres, Surakarta

Telp. (0271) 631141-631143

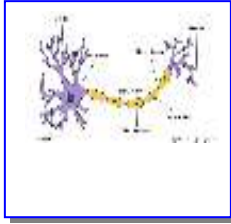
Kampus II : Jl. Kapulogo 03 Pajang Laweyan, Surakarta Telp. (0271)

711270

**FORMAT INSTRUMEN PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI  
PADA KASUS SPINAL CORD INJURY**

No.	ASPEK YANG DINILAI	BOBOT	NILAI	
			YA	TIDAK
<b>A</b>	<b>FASE ORIENTASI</b>			
	Fase Persiapan			
1.	Memberi salam/ menyapa pasien	2		
2.	Memperkenalkan diri, identifikasi pasien (nama lengkap dan tanggal lahir ) sesuai dengan gelang identitas	2		
3.	Menyiapkan alat yang diperlukan	2		
4.	Menjelaskan tujuan tindakan	2		
5.	Menjelaskan prosedur	2		
6.	Menanyakan kesiapan pasien	2		
<b>B</b>	<b>FASE KERJA</b>			
1.	Cuci tangan	5		
2.	Mengatur posisi pasien	5		
3.	Melakukan passive exc AGA	10		
4.	Melakukan passive exc AGB	10		
5.	Mengatur posisi pasien	5		
6.	Melakukan positioning	10		
7.	Memberi instruksi pada pasien jika sudah selesai	2		
8.	Merapikan bed	2		
9.	Cuci tangan	5		
<b>C</b>	<b>FASE TERMINASI</b>			
1.	Melakukan evaluasi	4		
2.	Menyampaikan edukasi	4		
3.	Menyampaikan rencana tindak lanjut	4		
4.	Berpamitan	2		

<b>D</b>	<b>PENAMPILAN SELAMA PENATALAKSANAAN</b>			
1.	Ketenangan selama penatalaksanaan	4		
2.	Melakukan komunikasi terapeutik	4		
3.	Menjaga keamanan pasien	4		
4.	Menjaga keamanan fisioterapis	4		
	<b>JUMLAH</b>	<b>100</b>		



## PRAKTIKUM IX-XI

### Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Post Bedah Kranial, & Bedah Laminektomi

#### A. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:

Mahasiswa mampu menjelaskan kasus post bedah kranial, bedah laminektomi dan bedah spinal cord injury.

#### B. Indikator Kompetensi :

Ketepatan mendemonstrasikan penatalaksanaan fisioterapi pada kasus post bedah kranial, bedah laminektomi dan bedah spinal cord injury.

#### C. Teori

##### 1. Bedah Kranial (Craniotomy)

Craniotomy adalah Operasi untuk membuka tengkorak (tempurung kepala) dengan maksud untuk mengetahui dan memperbaiki kerusakan otak. Manifestasi klinisnya meliputi penurunan kesadaran, nyeri kepala hebat dan pusing, jika hematoma semakin meluas akan timbul gejala deserebrasi dekortikasi (ektensi abnormal), gangguan tanda vital dan fungsi pernafasan, terjadinya peningkatan TIK setelah pembedahan ditandai dengan muntah, pusing dan peningkatan tanda-tanda vital.

Dampak post craniotomy terhadap sistem tubuh lain yaitu:

- a. Sistem Kardiovaskuler: Craniotomy bisa menyebabkan perubahan fungsi jantung, mencakup aktivitas atipikal miokardial, perubahan tekanan vaskuler dan edema paru. Akibat adanya perdarahan otak akan mempengaruhi tekanan vaskuler, dimana penurunan tekanan vaskuler pembuluh darah arteriol berkontraksi. Tidak adanya stimulus endogen saraf simpatis mempengaruhi penurunan kontraktilitas ventrikel. Hal ini bisa menyebabkan terjadinya penurunan curah jantung dan meningkatkan atrium kiri, sehingga tubuh akan berkompensasi dengan meningkatkan tekanan sistolik. Pengaruh dari adanya peningkatan tekanan atrium kiri adalah terjadinya edema paru.
- b. Sistem Pernafasan: Adanya edema paru dan vasokonstriksi paru atau hipertensi paru, menyebabkan hiperapneu dan bronkhu konstriksi. Konsentrasi oksigen dan karbondioksida dalam darah arteri mempengaruhi aliran darah. Bila tekanan oksigen rendah, aliran darah bertambah karena terjadi vasodilatasi, jika terjadi penurunan tekanan karbondioksida akan menimbulkan alkalosis sehingga terjadi vasokonstriksi dan penurunan CBF (Cerebral Blood Fluid), Bila tekanan karbondioksida bertambah akibat gangguan sistem pernafasan akan

menyebabkan asidosis dan vasodilatasi. Hal tersebut menyebabkan penambahan CBF yang kemudian terjadi peningkatan tingginya TIK. Tingginya TIK dapat menyebabkan terjadinya herniasi dan penekanan batang otak atau medulla oblongata. Akibat penekanan pada medulla oblongata menyebabkan pernafasan ataksia (kurangnya koordinasi dalam gerakan bernafas).

- c. Sistem pencernaan: Hipotalamus merangsang anterior hipofise untuk mengeluarkan steroid adrenal. Hal ini adalah kompensasi tubuh untuk menangani edema serebral, namun pengaruhnya terhadap lambung adalah terjadinya peningkatan ekskresi asam lambung yang menyebabkan hiperasiditas. Selain itu juga hiperasiditas terjadi karena adanya peningkatan pengeluaran katekolamin dalam menangani stress yang mempengaruhi produksi asam lambung. Jika hiperasiditas ini tidak segera ditangani, akan menyebabkan perdarahan lambung.
- d. Sistem musculoskeletal: Akibat dari post craniotomy dapat mempengaruhi gerakan tubuh. Hemisfer atau hemiplegia dapat terjadi sebagai akibat dari kerusakan pada area motorik otak. Selain itu, pasien dapat mempunyai control volunter terhadap gerakan dalam menghadapi kesulitan perawatan diri dan kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan postur, spastisitas atau kontraktur. Gerakan volunter terjadi sebagai akibat dari hubungan sinapsis dari 2 kelompok neuron yang besar. Sel saraf pada kelompok pertama muncul pada bagian posterior lobus frontalis yang disebut girus presentral atau "strip motorik". Di sini kedua bagian saraf itu bersinaps dengan kelompok neuron-neuron motorik bawah yang berjalan dari batang otak atau medulla spinalis atau otot-otot tertentu. Masing-masing dari kelompok neuron ini mentransmisikan informasi tertentu pada gerakan. Sehingga, pasien akan menunjukkan gejala khusus jika ada salah satu dari jaras neuron ini cidera. Pada disfungsi hemisfer bilateral atau disfungsi pada tingkat batang otak, terdapat kehilangan penghambatan serebral dari gerakan involunter. Terdapat gangguan tonus otot dan penampilan postur abnormal, yang pada saatnya dapat membuat komplikasi seperti peningkatan spastisitas dan kontraktur.

Problematisasi fisioterapi: ekspansi thorax, retensi sputum, LGS, fleksibilitas otot dan kelumpuhan/ kelemahan AGA/ AGB.

Penatalaksanaan fisioterapi: chest therapy, general passive exc, penanaman pola gerak dan positioning

## 2. Bedah Laminektomi

Laminektomi adalah jenis operasi yang bertujuan untuk mengangkat lamina. Lamina merupakan bagian paling belakang dari lengkung tulang



belakang, guna menghilangkan tekanan pada saraf, akibat kelainan struktur tulang. Kelainan struktur tulang belakang dapat menyebabkan tekanan pada jaringan saraf tulang belakang yang dapat menyebabkan gangguan saraf. Problematik fisioterapi meliputi keterbatasan LGS, berkurangnya fleksibilitas dan kekuatan otot. Penatalaksanaan fisioterapi general passive exc, positioning.



**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 PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI  
PADA KASUS CRANIOTOMY & LAMINEKTOMI**

No.	ASPEK YANG DINILAI	BOBOT	NILAI	
			YA	TIDAK
<b>A</b>	<b>FASE ORIENTASI</b>			
	Fase Persiapan			
1.	Memberi salam/ menyapa pasien	3		
2.	Memperkenalkan diri, identifikasi pasien (nama lengkap dan tanggal lahir) sesuai dengan gelang identitas	3		
3.	Menyiapkan alat yang diperlukan	3		
4.	Menjelaskan tujuan tindakan	3		
5.	Menjelaskan prosedur	3		
6.	Menanyakan kesiapan pasien	3		
<b>B</b>	<b>FASE KERJA</b>			
1.	Cuci tangan	5		
2.	Mengatur posisi pasien	2		
3.	Melakukan passive exc AGA	10		
4.	Melakukan passive exc AGB	10		
5.	Mengatur posisi pasien	5		
6.	Melakukan positioning	10		
7.	Memberi instruksi pada pasien jika sudah selesai	2		
8.	Merapikan bed	2		
9.	Cuci tangan	5		
<b>C</b>	<b>FASE TERMINASI</b>			
1.	Melakukan evaluasi	5		
2.	Menyampaikan edukasi	5		
3.	Menyampaikan rencana tindak lanjut	5		
4.	Berpamitan	3		

<b>D</b>	<b>PENAMPILAN SELAMA PENATALAKSANAAN</b>			
1.	Ketenangan selama penatalaksanaan	4		
2.	Melakukan komunikasi terapeutik	5		
3.	Menjaga keamanan pasien	4		
4.	Menjaga keamanan fisioterapis	4		
	<b>JUMLAH</b>	<b>100</b>		