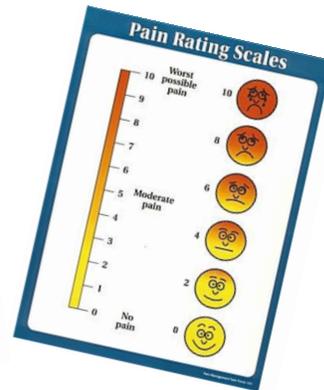




MODUL
DASAR ASSESMENT FISIOTERAPI



THE SCIENCE OF RUNNING:
VO2 MAX



Disusun Oleh :

Ika Fitri Wulan Dhari, M.Erg

PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIAH YOGYAKARTA
2019/2020

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warohmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillahirobbil 'alamin, puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan buku panduan tutorial, skill lab dan praktikum modul Dasar Assesment Fisioterapi. Penyusunan buku ini bertujuan untuk memberikan panduan mahasiswa dalam belajar aktif dan mandiri melalui metode *Problem Based learning* (PBL) pada saat tutorial dan memberikan panduan mahasiswa dalam melaksanakan skill lab serta praktikum yang kompeten pada mahasiswa Program Studi S1 Fisioterapi semester 2, yang meliputi 11 pertemuan kuliah teori, 4 pertemuan tutorial, 2 kuliah pakar , 1 kuliah narasumber, 10 pertemuan skill lab, dan 11 pertemuan praktikum.

Penyusunan buku ini dapat diselesaikan dengan baik atas bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang setinggi-tingginya kepada :

1. Ibu Warsiti, S.Kp.,M.Kep.,Sp.Mat selaku Rektor Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
2. Bapak M.Ali Imron, M.Fis selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
3. Bapak M.Irfan,M.Fis selaku Ketua Program Studi S1 Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.
4. Rekan – rekan pembimbing tutorial, skill lab dan praktikum modul Dasar Assesment Fisioterapi atas kerjasama yang baik
5. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu termasuk ibu dan adik adik saya serta almarhum ayah tercinta

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa buku ini masih jauh dari sempurna, untuk itu diperlukan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk perbaikan penyusunan yang akan datang.

Wassalamu 'alaikum warohmatullahi wabarakatuh

Yogyakarta, April 2020

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	
DAFTAR ISI	
VISI, MISI, KEUNGGULAN DAN TUJUAN PROGRAM STUDI FISIOTERAPI.....	
AYAT SUCI ALQURAN.....	
I. DESKRIPSI MODUL.....	
II. TOPIC TREE	
III. KOMPETENSI DASAR	
IV. RANCANGAN PEMBELAJARAN	
A. Tujuan Modul	
B. Karakteristik Mahasiswa	
C. Learning Outcome	
D. Pre Assesment	
E. Strategi Pembelajaran	
F. Aktifitas Pembelajaran	
G. Penilaian	
MATERI DASAR ASSESMENT FISIOTERAPI.....	
Topik 1 Luas Bidang Dan Overlap Fisioterapi.....	
Topik 2 Resiko Jatuh (Skala Jatuh Morse dan Humpty Dumpty) dan Pasien Savety...	
Topik 3 Assesment subyektif dan obyektif.....	
Topik 4 Pemeriksaan Sistemik Khusus (Muskulo,Kardio,Neuro,Koordinasi dan Keseimbangan).....	
A. Pemeriksaan Muskuloskeletal.....	
B. Pemeriksaan Neurologis.....	
C. Pemeriksaan Reflek.....	
Topik 5 Tes dan Pengukuran Antropometri, Nyeri dan Sensoris.....	
A. Pengukuran Antopometri.....	
B. Pengukuran Nyeri dan Sensoris.....	
C. Sistem Sensibilitas.....	
Topik 6 Tes dan Pengukuran Kekuatan Otot MMT dan 1 RM.....	
Topik 7 Pengukuran LGS Upper Extremity.....	
Topik 8 Pengukuran LGS Lower Extremity.....	

Topik 9 Tes dan Pengukuran Kesadaran (Glagow Coma Scale/GCS) dan Fungsional Anggota Gerak Atas dan Anggota Gerak Bawah.....	
A. Tingkat Kesadaran.....	
B. Neck Disability Indeks (NDI).....	
C. Shoulder Pain And Disability Indeks (SPADI).....	
D. Skala Oswestri.....	
E. Skala Jette.....	
F. Indeks Barthel.....	
Topik 10 Tes dan Pengukuran Kebutuhan Alat Bantu.....	
A. Orrthose AGA.....	
B. Orthose AGB.....	
C. Orthose Spinal	
Topik 11 Proses Fisioterapi (ICD dan ICF).....	
DAFTAR PUSTAKA.....	
PANDUAN TUTORIAL, TUGAS, SKILL LAB DAN PRAKTIKUM.....	
PANDUAN TUTORIAL.....	
A. Deskripsi Panduan Tutorial.....	
1. Pengorganisasian Tutorial.....	
2. Aktivitas Pembelajaran.....	
3. Skenario Dala Tutorial.....	
PANDUAN TUGAS.....	
B. Deskripsi Panduan Tugas.....	
PANDUAN SKILL LAB DAN PRAKTIKUM.....	
C. Deskripsi Panduan Skill Lab dan Praktikum.....	
1. Resiko Jatuh dan Pasien Savety.....	
2. Assesment subyektif dan obyektif (Anamnesis, Pemeriksaan Objektif).....	
3. Pemeriksaan Sistemik Khusus (Muskuloskeletal).....	
4. Pemeriksaan Sistemik Khusus (Kardiovaskulopulmonal, Koordinasi dan Keseimbangan).....	
5. Pengukuran Khusus Antropometri, Nyeri dan Sensoris.....	
6. Pengukuran Khusus MMT dan 1 RM Upper Extremity.....	
7. Pengukuran Khusus MMT dan 1 RM Lower Extremity.....	
8. Pengukuran Khusus LGS dan Fleksibilitas Upper Extremity.....	
9. Pengukuran Khusus LGS dan Fleksibilitas Lower Extremity.....	

10. Pemeriksaan Kesadaran dan Fungsional AGA dan AGB.....	.
D. Ujian Praktikum.....
E. Referensi.....

**VISI, MISI, KEUNGGULAN DAN TUJUAN
PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
UNIVERSITAS 'AISYIYAH YOGYAKARTA**

Visi Prodi Fisioterapi S1 dan Profesi

Menjadi program studi Fisioterapi berwawasan kesehatan pilihan dan unggul berdasarkan nilai- nilai Islam Berkemajuan

Visi Keilmuan Prodi Fisioterapi S1 dan Profesi

Program studi Fisioterapi S1 dan Profesi Fakultas Ilmu Kesehatan UNISA Yogyakarta berfokus pada Fisioterapi Neuromusculoskeletal anggota gerak atas dan bawah mengintegrasikan nilai- nilai Islam Berkemajuan

Misi Prodi Fisioterapi S1 dan Profesi

1. Menyelenggarakan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dalam bidang fisioterapi neuromusculoskeletal berwawasan kesehatan dan berdasarkan nilai- nilai Islam Berkemajuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa.
2. Mengembangkan fisioterapi neuromusculoskeletal anggota gerak atas dan bawah mengintegrasikan nilai-nilai Islam berkemajuan

Tujuan Prodi Fisioterapi S1 dan Profesi

1. Menghasilkan lulusan berakhlak mulia, menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi berwawasan kesehatan, profesional, berjiwa *entrepreneur*, dan menjadi kekuatan penggerak (*driving force*) dalam memajukan kehidupan bangsa.
2. Menghasilkan karya-karya ilmiah berwawasan kesehatan yang menjadi rujukan dalam pemecahan masalah.
3. Menghasilkan karya inovatif dan aplikatif berwawasan kesehatan yang berkontribusi pada pemberdayaan dan pencerahan

4. Menghasilkan model berbasis praksis pemberdayaan perempuan berlandaskan nilai-nilai Islam Berkemajuan.
5. Menghasilkan pemikiran Islam Berkemajuan sebagai penguat moral spiritual dalam implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Dengan Kemampuan seperti di atas, maka lulusan S1 Fisioterapi akan memiliki profil :

- a. Menjadi Praktisi Fisioterapi
- b. Menjadi Manajer Fisioterapi
- c. Menjadi Konsultan Kesehatan
- d. Menjadi Peneliti

AYAT SUCI AL QUR'AN

- Q. S. Ar Rad ayat 11

وَإِذَا ۙ بِأَنْفُسِهِمْ مَا يُغَيِّرُوا حَتَّىٰ بِقَوْمٍ مَا يُغَيِّرُ لَا اللَّهُ إِنَّ ۙ اللَّهُ أَمْرٍ مِّنْ يَّحْفَظُونَهُ لَهُ مِغْفَبَاتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ
دُونِهِ مِّنْ وَّالٍ مِّنْ لَهُمْ وَمَا ۙ لَهُ مَرَدٌّ فَلَا سُوءًا بِقَوْمٍ اللَّهُ أَرَادَ

Artinya: Bagi manusia ada malaikat-malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia.

English: For each one are successive [angels] before and behind him who protect him by the decree of Allah . Indeed, Allah will not change the condition of a people until they change what is in themselves. And when Allah intends for a people ill, there is no repelling it. And there is not for them besides Him any patron.

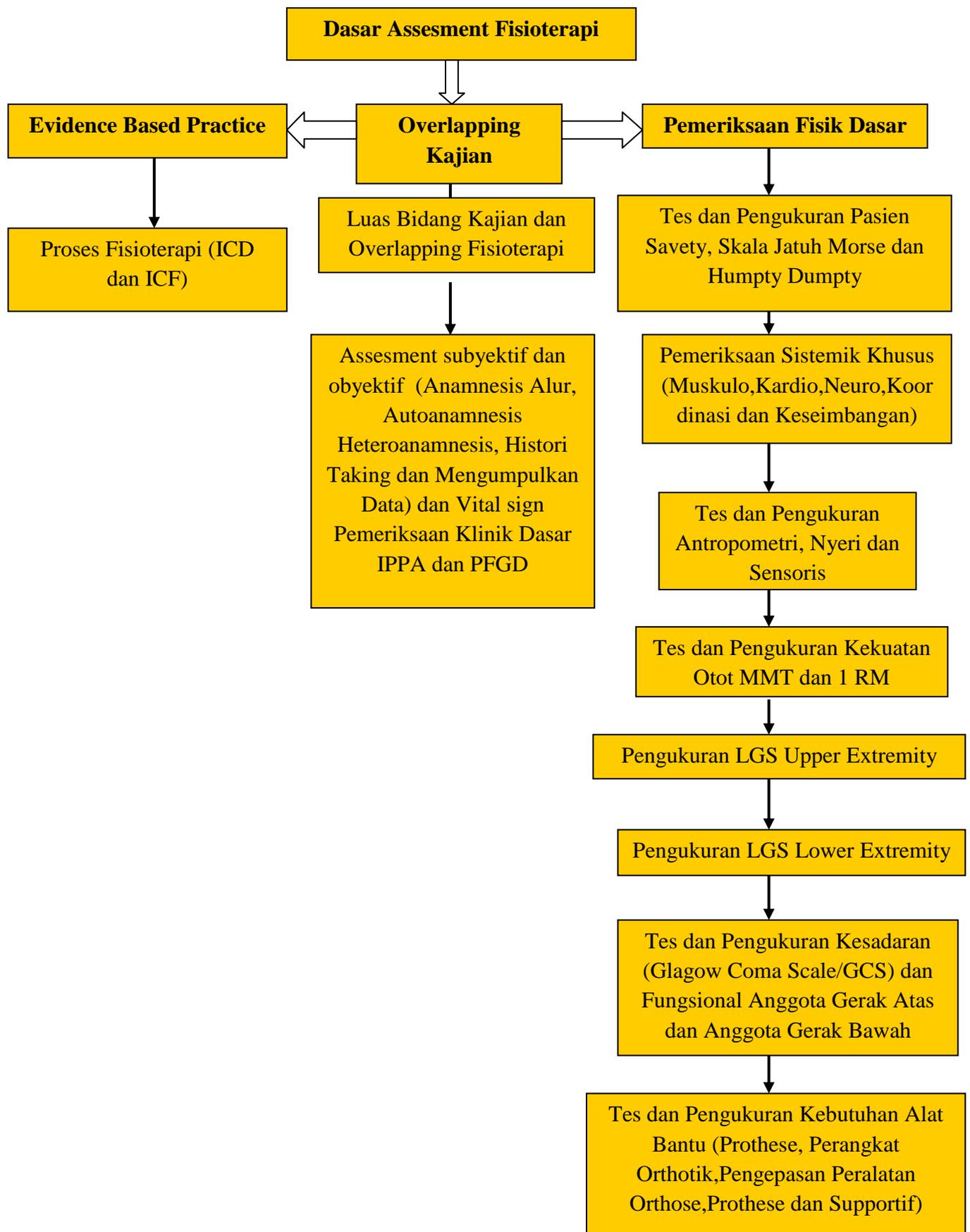
I. Deskripsi Modul

Modul Dasar Assesment Fisioterapi ini dijalankan dalam 7 minggu pada blok ke 2 di semester 2. Pada modul ini mahasiswa dibekali pengetahuan tentang dasar assesment profesi fisioterapi yang profesional. Pemahaman yang mendalam pada modul ini akan memunculkan motivasi dan upaya belajar mahasiswa untuk selanjutnya.

Untuk mencapai tujuan modul ini akan dipelajari dengan menggunakan strategi *problem based-learning (PBL)*, dengan metode diskusi tutorial menggunakan *seven jump* dengan 2 skenario, kuliah sebanyak 11 topik, praktek dan belajar keterampilan klinik di skill laboratory praktikum dengan 21 pertemuan. Pada modul ini mahasiswa dibekali pengetahuan tentang spektrum keilmuan, keterampilan dan dasar pemeriksaan fisioterapi yang profesional. Pemahaman yang mendalam pada modul ini memunculkan motivasi dan upaya belajar mahasiswa untuk selanjutnya. Pada modul ini mahasiswa mulai memahami konsep-konsep dasar pemeriksaan fisioterapi .

Adapun yang dipelajari oleh mahasiswa meliputi Luas Bidang Kajian dan Overlap Fisioterapi, Resiko Jatuh (Skala Jatuh Morse dan Humpty Dumpty) dan Pasien Savety , Assesment subyektif dan obyektif , Pemeriksaan Sistemik Khusus (Muskulo,Kardio,Neuro,Koordinasi dan Keseimbangan), Tes dan Pengukuran Antropometri, Nyeri dan Sensoris, Tes dan Pengukuran Kekuatan Otot MMT dan 1 RM, Pengukuran LGS dan Fleksibilitas Upper Extremity, Pengukuran LGS dan Fleksibilitas Lower Extremity, Tes dan Pengukuran Kesadaran (Glagow Coma Scale/GCS) dan Fungsional Anggota Gerak Atas dan Anggota Gerak Bawah, Tes dan Pengukuran Kebutuhan Alat Bantu (Prothese, Perangkat Orthotik,Pengepasan Peralatan Orthose,Prothese dan Supportif), Proses Fisioterapi (ICD dan ICF)

Topik Tree



II. Komponen Dasar

Pada akhir modul ini diharapkan mahasiswa memahami, menjelaskan dan melakukan pemeriksaan dan pengukuran dasar assessment fisioterapi.

III. Capaian Pembelajaran

A. Tujuan Modul

Mahasiswa mampu memahami dan melakukan tentang pengukuran dan pemeriksaan yang terdapat pada fisioterapi terutama pada Luas Bidang Kajian dan Overlap Fisioterapi, Resiko Jatuh (Skala Jatuh Morse dan Humpty Dumpty) dan Pasien Savety , Assesment subyektif dan obyektif , Pemeriksaan Sistemik Khusus (Muskulo,Kardio,Neuro,Koordinasi dan Keseimbangan), Tes dan Pengukuran Antropometri, Nyeri dan Sensoris, Tes dan Pengukuran Kekuatan Otot MMT dan 1 RM, Pengukuran LGS dan Fleksibilitas Upper Extremity, Pengukuran LGS dan Fleksibilitas Lower Extremity, Tes dan Pengukuran Kesadaran (Glagow Coma Scale/GCS) dan Fungsional Anggota Gerak Atas dan Anggota Gerak Bawah, Tes dan Pengukuran Kebutuhan Alat Bantu (Prothese, Perangkat Orthotik,Pengepasan Peralatan Orthose,Prothese dan Supportif), Proses Fisioterapi (ICD dan ICF)

Pemetaan Capaian Pembelajaran Kelulusan

- a. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; (P1, P2, P3, P4)
- b. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri (P1, P2, P3, P4)
- c. Menunjukkan mengintergrasikan nilai-nilai islam dan ideologi Muhammadiyah dalam menjalankan tugas pokok sarjana Fisioterapi (PENCIRI)(P1, P2, P3, P4)
- d. Menguasai konsep teoritis pelaksanaan praktek fisioterapi inti (core physiotherapy) yaitu fisioterapi muskuloskeletal, fisioterapi neuromuskular, fisioterapi kardiovaskulerpulmonal, dan ilmu gerak sepanjang rentang kehidupan menggunakan teknik fisioterapeutik dan ilmu ilmu gerak manusia (movement sciences) yang dilakukan secara mandiri atau berkelompok (P1, P2, P3, P4)

- e. Menguasai konsep teoritis teknik penyuluhan kesehatan berkaitan dengan promotif dan preventif yang berkaitan dengan gangguan gerak dan fungsi (P1, P4)
- f. Menguasai konsep teoritis Teknik penegakan diagnosis asuhan Fisioterapi (P1, P4)
- g. Menguasai konsep teoritis komunikasi terapeutik
- h. Menguasai konsep teori pengetahuan tentang kristalisasi nilai nilai Qurani secara komprehensif dan paripurna (PENCIRI) (P1,P2, P3, P4)
- i. Menguasai konsep teoritis asuhan Fisioterapi pada bidang keilmuan Fisioterapi neuromusculoskeletal (PENCIRI) (P1, P2, P3,P4)
- j. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur (P1, P2, P3, P4)
- k. Mampu memanfaatkan IPTEK komunikasi, psikososial yang berhubungan dengan masalah gerak dan fungsinya yang diperlukan sebagai dasar pelayanan fisioterapi dan mampu beradaptasi dengan sumberdaya yang tersedia (P1, P4)
- l. Mampu mengaplikasikan tindakan teknis fisioterapi pada lingkup yang luas terkait dengan problem/ gangguan gerak dan fungsi dengan melakukan analisis data (mulai dari asesmen, diagnosis fisioterapi, membuat pemilihan metode (perencanaan & intervensi) dan evaluasi dengan mengacu pada prosedur operasional baku (POB) (P1,P4)
- m. Mampu membuat keputusan berdasarkan analisis informasi dan data yang terkait dengan IPTEK laboratorium yang berkaitan dengan gerak dan fungsinya (P1, P2, P4)
- n. Mampu membuat analisis terhadap berbagai alternatif pemecahan masalah prosedural dalam lingkup kerjanya (P1, P3, P4)
- o. Mampu mengaplikasikan prosedur bantuan hidup dasar (basic life support/bls) pada situasi gawat darurat/bencana dengan memilih dan menerapkan metode yang tepat, sesuai standar dan kewenangannya (P1, P4)
- p. Mampu mengkaji dan menyelesaikan masalah situasi perubahan yang memperburuk kondisi pasien kepada tenaga kesehatan yang lebih kompeten (P1, P4)
- q. Mampu mengaplikasikan komunikasi terapeutik dengan klien dan memberikan informasi yang akurat kepada klien dan/atau keluarga

/pendamping/penasehat tentang rencana intervensi fisioterapi yang menjadi tanggung jawabnya (P1, P4)

- r. Mampu mengaplikasikan pencegahan dan penularan infeksi sesuai dengan SOP (standard operating procedure) (P1, P4)
- s. Mampu mengaplikasikan kegiatan promotif dan preventif kesehatan berkaitan dengan masalah gerak dan fungsi (P1, P4)
- t. Mampu mengaplikasikan pekerjaan dan berkomunikasi secara efektif dalam tim (P3, P4)
- u. Mampu mengaplikasikan hasil-hasil penelitian dalam melaksanakan pelayanan masalah gerak dan fungsi (P2, P4)
- v. Mampu mengaplikasikan ketrampilan kristalisasi nilai-nilai Qurani secara komprehensif dan paripurna yang meliputi nilai-nilai : Iman Ilmu Amal, Morality, Trust, Integrity, Professionality, Excellent, Customer Focus (PENCIRI) (P1, P2, P3, P4)
- w. Mampu mengaplikasikan asuhan Fisioterapi pada bidang keilmuan Neuromusculoskeletal (P1, P2, P3, P4)

Pemetaan Capaian Pembelajaran Modul

1. Pemeriksaan dan Diagnosis Fisioterapi :

- a. Menguasai konsep teoritis tentang Luas Bidang Kajian dan Overlap Fisioterapi
- b. Menguasai konsep teoritis, mengidentifikasi dan mampu mengaplikasikan konsep Resiko Jatuh (Skala Jatuh Morse dan Humpty Dumpty) dan Pasien Safety
- c. Menguasai konsep teoritis, mengidentifikasi dan mampu mengaplikasikan konsep Assesment subyektif dan obyektif
- d. Menguasai konsep teoritis, mengidentifikasi dan mampu mengaplikasikan konsep Pemeriksaan Sistemik Khusus (Muskulo,Kardio,Neuro,Koordinasi dan Keseimbangan)

- e. Menguasai konsep teoritis, mengidentifikasi dan mampu mengaplikasikan konsep pemeriksaan khusus Tes dan Pengukuran Antropometri, Nyeri dan Sensoris
- f. Menguasai konsep teoritis, mengidentifikasi dan mampu mengaplikasikan konsep Tes dan Pengukuran Kekuatan Otot MMT dan 1 RM
- g. Menguasai konsep teoritis, mengidentifikasi dan mampu mengaplikasikan konsep Pengukuran LGS dan Fleksibilitas Upper Extremity
- h. Menguasai konsep teoritis, mengidentifikasi dan mampu mengaplikasikan konsep Pengukuran LGS dan Fleksibilitas Lower Extremity
- i. Menguasai konsep teoritis, mengidentifikasi dan mampu mengaplikasikan konsep Tes dan Pengukuran Kesadaran (Glagow Coma Scale/GCS) dan Fungsional Anggota Gerak Atas dan Anggota Gerak Bawah
- j. Menguasai konsep teoritis tentang Tes dan Pengukuran Kebutuhan Alat Bantu (Prothese, Perangkat Orthotik, Pengepasan Peralatan Orthose, Prothese dan Supportif)
- k. Menguasai konsep teoritis, mengidentifikasi dan mampu mengaplikasikan konsep Proses Fisioterapi (ICD dan ICF)

B. KARAKTRISTIK MAHASISWA

Modul Dasar Assesment Fisioterapi ini diikuti oleh mahasiswa semester II di pembelajaran blok kedua program studi S1 Fisioterapi.

C. CAPAIAN PEMBELAJARAN

- a. Menguasai konsep teoritis tentang Luas Bidang Kajian dan Overlap Fisioterapi
- b. Menguasai konsep teoritis, mengidentifikasi dan mampu mengaplikasikan konsep Resiko Jatuh (Skala Jatuh Morse dan Humpty Dumpty) dan Pasien Savety

- c. Menguasai konsep teoritis, mengidentifikasi dan mampu mengaplikasikan konsep Assesment subyektif dan obyektif
- d. Menguasai konsep teoritis, mengidentifikasi dan mampu mengaplikasikan konsep Pemeriksaan Sistemik Khusus (Muskulo,Kardio,Neuro,Koordinasi dan Keseimbangan)
- e. Menguasai konsep teoritis, mengidentifikasi dan mampu mengaplikasikan konsep pemeriksaan khusus Tes dan Pengukuran Antropometri, Nyeri dan Sensoris
- f. Menguasai konsep teoritis, mengidentifikasi dan mampu mengaplikasikan konsep Tes dan Pengukuran Kekuatan Otot MMT dan 1 RM
- g. Menguasai konsep teoritis, mengidentifikasi dan mampu mengaplikasikan konsep Pengukuran LGS dan Fleksibilitas Upper Extremity
- h. Menguasai konsep teoritis, mengidentifikasi dan mampu mengaplikasikan konsep Pengukuran LGS dan Fleksibilitas Lower Extremity
- i. Menguasai konsep teoritis, mengidentifikasi dan mampu mengaplikasikan konsep Tes dan Pengukuran Kesadaran (Glagow Coma Scale/GCS) dan Fungsional Anggota Gerak Atas dan Anggota Gerak Bawah
- j. Menguasai konsep teoritis tentang Tes dan Pengukuran Kebutuhan Alat Bantu (Prothese, Perangkat Orthotik,Pengepasan Peralatan Orthose,Prothese dan Supportif)
- k. Menguasai konsep teoritis, mengidentifikasi dan mampu mengaplikasikan konsep Proses Fisioterapi (ICD dan ICF)

D. PRE ASSESSMENT

Kegiatan pembelajaran harus diikuti mahasiswa sebagai pra syarat untuk mengikuti ujian akhir. Minimal keikutsertaan dalam kegiatan pembelajaran adalah sebagai berikut:

Kehadiran :

- Teori : 75%
- Tutorial : 100% *
- Skill lab : 100% *
- Praktikum : 100% *

Catatan : * tidak hadir maksimal 2x pertemuan dlm 1 blok dengan alasan yang dapat dipertanggungjawabkan :

- Sakit dibuktikan dengan surat keterangan dokter, musibah, tugas kampus

E. STRATEGI PEMBELAJARAN

Minggu 1

No.	TOPIC	STRATEGY	DEPARTEMENT	LECTURER	DURATION
1	Luas Bidang Kajian dan Overlap Fisioterapi	Teori	Fisioterapi	ANDRY ARYANTO, S.St.Ft.,M.Or	2x1
2	Resiko Jatuh (Skala Jatuh Morse dan Humpty Dumpty) dan Pasien Savety	Teori	Fisioterapi	DITA KRISTIANA, S.ST., MHKes	2x1
3	Assesment subyektif dan obyektif	Teori	Fisioterapi	TYAS SARI RATNA NINGRUM, M.Or	2x1
4	Pemeriksaan Sistemik Khusus (Muskulo,Kardio,Neuro,Koordinasi dan Keseimbangan)	Teori	Fisioterapi	RISKA RISTY WARDHANI, M.Biomed	2x1
5	Tes dan Pengukuran Antropometri, Nyeri dan Sensoris	Teori	Fisioterapi	IKA FITRI WULAN DHARI, M.Erg	2x1
	Luas Bidang Kajian dan Overlap Fisioterapi, Resiko Jatuh dan Pasien Savety, Assesment Subyektif dan Obyektif, Pemeriksaan Sistemik Khusus, Antopometri Nyeri dan Sensoris	Tutorial Skenario 1.1	Fisioterapi	TIM Tutorial	120 menit

Minggu ke 2

No.	TOPIC	STRATEGY	DEPARTEMENT	LECTURER	DURATION
	Luas Bidang Kajian dan Overlap Fisioterapi, Resiko Jatuh dan Pasien Savety, Assesment Subyektif dan Obyektif, Pemeriksaan Sistemik Khusus, Antopometri Nyeri dan Sensoris	Tutorial Skenario 1.2	Fisioterapi	Tim Tutorial	120 menit
	SL DA 1 Resiko Jatuh dan Pasien Savety	Skill Lab 1	Fisioterapi	Tim Praktikum	120 menit
	SL DA 2 Assesment subyektif dan obyektif I (Anamnesis, Pemeriksaan Objektif)	Skill Lab 2	Fisioterapi	Tim Praktikum	120 menit
	SL DA 3 Pemeriksaan Sistemik Khusus (Muskuloskeletal)	Skill Lab 3	Fisioterapi	Tim Praktikum	120 menit
	SL DA 4 Pemeriksaan Sistemik Khusus (Kardiovaskulopulmonal, Koordinasi dan Keseimbangan)	Skill Lab 4	Fisioterapi	Tim Praktikum	120 menit
	SL DA 5 Pengukuran Khusus Antropometri, Nyeri dan Sensoris	Skill Lab 5	Fisioterapi	Tim Praktikum	120 menit

Minggu ke 3

No.	TOPIC	STRATEGY	DEPARTEMENT	LECTURER	DURATION
	PR DA 1 Resiko Jatuh dan Pasien Savety	Praktikum 1	Fisioterapi	Tim Praktikum	120 menit
	PR DA 2 Assesment subyektif dan obyektif I (Anamnesis, Pemeriksaan Objektif),	Praktikum 2	Fisioterapi	Tim Praktikum	120 menit
	PR DA 3 Pemeriksaan Sistemik Khusus (Muskuloskeletal)	Praktikum 3	Fisioterapi	Tim Praktikum	120 menit
	PR DA 4 Pemeriksaan Sistemik Khusus (Kardiovaskulopulmonal, Koordinasi dan Keseimbangan)	Praktikum 4	Fisioterapi	Tim Praktikum	120 menit
	PR DA 5 Pengukuran Khusus Antropometri, Nyeri dan Sensoris	Praktikum 5	Fisioterapi	Tim Praktikum	120 menit
	Luas Bidang Kajian dan Overlap Fisioterapi, Resiko Jatuh dan Pasien Savety, Assesment Subyektif dan Obyektif, Pemeriksaan Sistemik Khusus, Antopometri Nyeri dan Sensoris	Kuliah Pakar 1	Fisioterapi	ANDRY ARYANTO, S.St.Ft.,M.Or	2x1

Minggu ke 4

NO	TOPIC	STRATEGY	DEPARTEMENT	LECTURER	DURATION
6	Tes dan Pengukuran Kekuatan Otot MMT dan 1 RM	Teori	Fisioterapi	NURWAHIDA PUSPITASARI, M.OR	2x1
7	Pengukuran LGS dan Fleksibilitas Upper Extremity	Teori	Fisioterapi	TYAS SARI RATNA NINGRUM, M.Or	2x1
8	Pengukuran LGS dan Fleksibilitas Lower Extremity	Teori	Fisioterapi	IKA FITRI WULAN DHARI, M.Erg	2x1
9	Tes dan Pengukuran Kesadaran (Glagow Coma Scale/GCS) dan Fungsional Anggota Gerak Atas dan Anggota Gerak Bawah	Teori	Fisioterapi	RISKA RISTY WARDHANI, M.Biomed	2x1
	Tes dan Pengukuran MMT, 1 RM, LGS dan Fleksibilitas, GCS dan Fungsional	Tutorial Skenario 2.1	Fisioterapi	TIM Tutorial	120 menit
	Tes dan Pengukuran MMT, 1 RM, LGS dan Fleksibilitas, GCS dan Fungsional	Tutorial Skenario 2.2	Fisioterapi	TIM Tutorial	120 menit

Minggu ke 5

NO	TOPIC	STRATEGY	DEPARTEMENT	LECTURER	DURATION
	SL DA 6 Pengukuran Khusus MMT dan 1 RM Upper Extremity	Skill Lab 6	Fisioterapi	Tim Praktikum	120 menit
	SL DA 7 Pengukuran Khusus MMT dan 1 RM Lower Extremity	Skill Lab 7	Fisioterapi	Tim Praktikum	120 menit
	SL DA 8 Pengukuran Khusus LGS dan Fleksibilitas Upper Extremity	Skill Lab 8	Fisioterapi	Tim Praktikum	120 menit
	SL DA 9 Pengukuran Khusus LGS dan Fleksibilitas Lower Extremity	Skill Lab 9	Fisioterapi	Tim Praktikum	120 menit
	SL DA 10 Pemeriksaan Kesadaran dan Fungsional AGA dan AGB	Skill Lab 10	Fisioterapi	Tim Praktikum	120 menit
	PR DA 6 Pengukuran Khusus MMT dan 1 RM Upper Extremity	Praktikum 6	Fisioterapi	Tim Praktikum	120 menit

Minggu ke 6

NO	TOPIC	STRATEGY	DEPARTEMENT	LECTURER	DURATION
	PR DA 7 Pengukuran Khusus MMT dan 1 RM Lower Extremity	Praktikum 7	Fisioterapi	Tim Praktikum	120 menit
	PR DA 8 Pengukuran Khusus LGS dan Fleksibilitas Upper Extremity	Praktikum 8	Fisioterapi	Tim Praktikum	120 menit
	PR DA 9 Pengukuran Khusus LGS dan Fleksibilitas Lower Extremity	Praktikum 9	Fisioterapi	Tim Praktikum	120 menit
	PR DA 10 Pemeriksaan Kesadaran dan Fungsional AGA dan AGB	Praktikum 10	Fisioterapi	Tim Praktikum	120 menit
10	Tes dan Pengukuran Kebutuhan Alat Bantu (Prothese, Perangkat Orthotik,Pengepasan Peralatan Orthose,Prothese dan Supportif)	Teori	Fisioterapi	NURWAHIDA PUSPITASARI, M.OR	2x1
11	Proses Fisioterapi (ICD dan ICF)	Teori	Fisioterapi	RISKA RISTY WARDHANI, M.Biomed	2x1

Minggu ke 7

NO	TOPIC	STRATEGY	DEPARTEMENT	LECTURER	DURATION
		Ujian Praktikum	Fisioterapi	Tim Praktikum	120 menit
		Tugas Individu	Fisioterapi		
		Tugas Kelompok	Fisioterapi		

F. AKTIFITAS PEMBELAJARAN

Aktivitas pembelajaran berikut ini dipersiapkan untuk memandu pada mahasiswa agar dapat mencapai tujuan pembelajaran blok ini.

1. Diskusi Kelompok Kecil (DKK) atau Tutorial

Tutorial dilakukan seminggu sekali dengan catatan setiap skenario dilaksanakan dalam waktu dua minggu. Langkah-langkah dalam DKK ada 7, yaitu:

- a. Langkah 1 : memahami skenario
- b. Langkah 2 : menemu-tunjukkan masalah
- c. Langkah 3 : menganalisis masalah dan menetapkan pertanyaan untuk setiap hasil analisis masalah
- d. Langkah 4 : menjawab pertanyaan pertanyaan dari setiap hasil analisis masalah (atau dengan perkataan lain membuat hipotesis) berdasarkan pengetahuan yang sudah dipunyai
- e. Langkah 5 : menetapkan tujuan pembelajaran
- f. Langkah 6 : menelaah informasi dari berbagai sumber (kuliah pakar, informasi buku, informasi dari internet dan sumber informasi yang lain) dan melakukan konsultasi dengan pakar
- g. Langkah 7 : mendiskusikan semua informasi yang diperoleh selama melakukan penelaahan informasi dari berbagai sumber langkah 1 sampai dengan langkah 5 dilaksanakan pada pertemuan pertama, yaitu minggu pertama suatu skenario. Langkah ke 6 dilakukan belajar secara mandiri dengan mencari sumber belajar yang lain dari materi kuliah dan langkah ke 7 dilakukan pada pertemuan kedua, yaitu minggu kedua suatu skenario.

2. Kuliah Pakar

Kuliah diberikan dalam rangka penataan pengetahuan/informasi yang telah diperoleh oleh mahasiswa. Kuliah pakar akan berhasil guna dan tepat guna apabila dalam suatu saat itu, pertemuan mahasiswa dengan pakar, mahasiswa secara aktif mengungkapkan hal-hal yang ingin dipahami.

3. Aktivitas Laboratorium (Praktikum)

Aktivitas ini merupakan aktivitas pembelajaran dalam rangka memahami sesuatu informasi secara mantap. Mahasiswa diberi kesempatan untuk melihat secara nyata melalui serangkaian percobaan yang dilakukan di dalam laboratorium.

4. Konsultasi Pakar

Pada kesempatan ini mahasiswa diberikan kesempatan, secara perorangan atau kelompok, untuk mendiskusikan secara khusus mengenai suatu informasi dengan pakar yang bersangkutan. Diharapkan mahasiswa akan mendapatkan pemahaman yang lebih baik mantap sesuai dengan informasi yang didiskusikan.

5. Pembelajaran Mandiri

Aktivitas pembelajaran mandiri merupakan inti dari kegiatan pembelajaran yang didasarkan pada paradigm pembelajaran mahasiswa aktif (*student-center learning-SCL*) Dalam hal ini secara bertahap mahasiswa dilatih dan dibiasakan untuk belajar secara mandiri (tidak harus menunggu saat ujian atau atas permintaan dosen).

6. Diskusi Kelas

Diskusi ini dilakukan dengan peserta seluruh mahasiswa dalam kelas. Diskusi ini akan dihadiri oleh dosen pakar. Tujuan aktivitas pembelajaran ini adalah untuk lebih memantapkan pemahaman semua informasi yang telah ditelaah.

Langkah 1 sampai dengan langkah 5 dilaksanakan pada pertemuan pertama, yaitu minggu pertama suatu skenario. Langkah 6 dilakukan secara mandiri dan langkah 7 dilakukan pada pertemuan kedua, yaitu minggu kedua suatu skenario.

G. PENILAIAN

Hasil penilaian, baik dinyatakan secara absolut maupun secara huruf untuk menggambarkan mutu, didasarkan pada perolehan nilai:

NO	KEGIATAN YANG DINILAI	NILAI ABSOLUT
1	Kuliah teori (UAS Modul)	30 %
2	Tutorial, Kuliah Pakar, dan Kuliah Narasumber	20 %
3	Skill Lab dan Praktikum	30 %
4	Tugas	20 %
	Total	100 %

NO	HURUF	SKOR	BOBOT	KUALITATIF
1.	A	80-100	4.00	Pujian (Sangat Baik)
2.	A-	77-79	3.75	Lebih dari baik
3.	AB	75-76	3.50	
4.	B+	73-74	3.25	
5.	B	70-72	3.00	Baik
6.	B-	66-69	2.75	Lebih dari Cukup
7.	BC	63-65	2.50	
8.	C+	59-62	2.25	
9.	C	55-58	2.00	Cukup
10.	C-	51-54	1.75	Hampir Cukup
11.	CD	48-50	1.50	
12.	D	41-47	1.00	Kurang
13.	E	< 40	0.00	Sangat Kurang

MATERI
DASAR ASSESMENT FISIOTERAPI

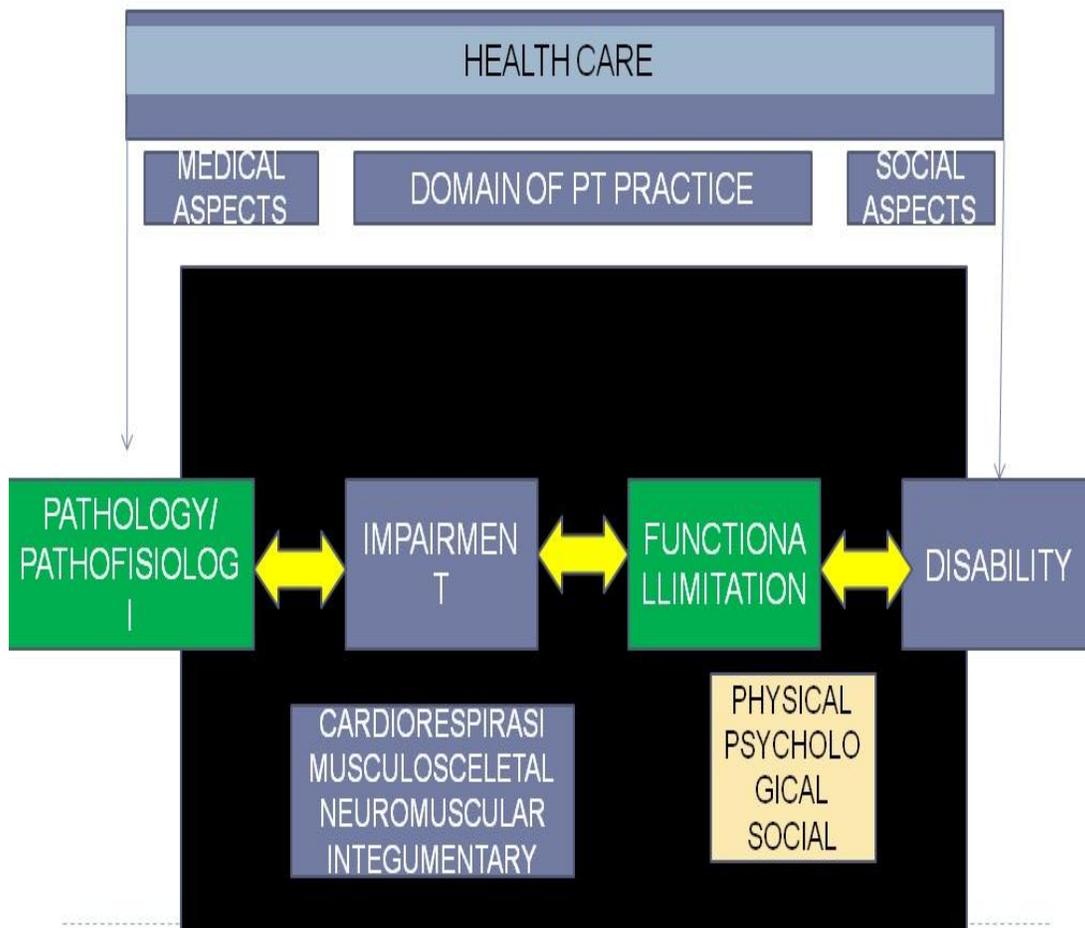


TOPIK 1

Luas Bidang Kajian Dan Overlap Fisioterapi



BAGAN LUAS BIDANG OVERLAP FT



COMPARISON OF TERMINOLOGY OF DISABLEMENT MODELS

Models	Tissue/sel level	Organ sistem level	Personal Level	Social Level
NAGI	Active patholo	Impairment	Functional Limitation	disability
ICIDH	Deasease	Impairment	Dusability	Handicap
ICF		Impairment of the body structure/function	Actifty limitation	Partisipation Restriction

Diagnosis Fisioterapi

- ☉ Diagnosis FT adalah label yang merangkum berbagai simtom, sindroma atau kategori yang merefleksikan informasi yang di dapat dari pemeriksaan pasien atau klien, baik aktual maupun potensial (gerak dan fungsi). Diagnosis akan berfungsi dalam menggambarkan keadaan pasien/klien, menuntun penentuan prognosis dan menuntun penyusunan rencana intervensi

Diagnosa Statement

- > Merumuskan adanya sintom dan atau sindrom.
- > Merumuskan ketidakmampuan gerak dalam aktifitas hidup harian.
- > Merumuskan keterbatasan gerak fungsional.
- > Merumuskan keterbatasan gerak komponen tubuh.
- > Merumuskan gangguan dan atau kelemahan jaringan.
- > Merumuskan/mengidentifikasi adanya patologi seluler.
- > Merumuskan/mengidentifikasi adanya patologi biomolekuler

Pathology/pathofisiologi

- ▶ Disruption of body homeostasis as a result of acute or chronic diseases, disorders or condition characterized by a set of abnormal findings (clusters of sign and symptoms) that are indicative of alteration or interruption of the structure and function of the body primarily identified at the cellular levels.
- ▶ Identification and classification of these abnormalities of *anatomical, physiological, or psychological structure or process* generally trigger medical intervention based on a medical diagnose
- ▶ Physical therapists in all areas of practice treat patients with a multitude of pathologies. Knowledge of these pathologies (*medical diagnoses*) is *important background information, but it does not tell the therapist how to assess and treat a patient's* dysfunction that arises from the pathological condition.

a. Impairment

- ▶ Merupakan hilangnya atau tidak normalnya aspek psikologis, fisiologis, struktur anatomis ataupun fungsi. Contohnya adalah kelemahan, gangguan sensasi, penurunan fungsi proprioceptif, neglect, gangguan koordinasi, hilangnya dan atau gangguan penglihatan dan sebagainya. Hampir semua teknik pengkajian neurologi memeriksa atau mengukur impairment. Pada kasus-kasus neurologi, impairment saja jarang mendorong pasien/klien untuk mencari pertolongan fisioterapi

Klasifikasi dari impairment:

- ▶ **Direct/langsung:**

Merupakan akibat langsung dari keadaan patologis (penyakit atau cedera). Contohnya hilangnya sensibilitas akibat cedera medulla spinalis, ketidakmampuan menggerakkan ekstremitas sisi tubuh akibat stroke. Pada beberapa kasus impairment langsung tidak dapat diremediasi apabila penyakit atau cedera yang melatar belakangi belum teratasi, walaupun demikian kompensasi masih mungkin untuk dilakukan.

- ▶ **Indirect/tak langsung:**

Merupakan gejala sisa atau komplikasi sekunder dari impairment langsung. Contohnya pemendekan otot dan keterbatasan ROM pada penderita yang tidak mampu

menggerakkan ekstremitas sisi tubuh akibat stroke. Hal penting yang perlu diperhatikan disini adalah walaupun direct impairment tidak selalu bisa untuk diremediasi tetapi seringkali kita bisa mencegah timbul dan berkembangnya impairment tidak langsung.

▶ **Composite/gabungan:**

Merupakan impairment yang mempunyai latar belakang penyebab yang beragam baik dari impairment langsung maupun tidak langsung. Contohnya gangguan postur tubuh pada penderita stroke, mungkin disebabkan oleh impairment langsung seperti gangguan sensasi (feedback sensoris), kelemahan gerak, gangguan koordinasi dan lain-lain ditambah mungkin pula disebabkan oleh impairment tak langsung seperti kontraktur, atrofi otot-otot postural akibat dis use dan sebagainya.

Sehingga dari keterangan di atas, penanganan fisioterapi pada impairment dapat berupa tindakan remediasi, pencegahan dan kompensasi.

b. Functional Limitation

- ▶ Merupakan ketidakmampuan/kesulitan pasien/klien melangsungkan suatu aktivitas dengan cara atau dengan dikategorikan dalam batas normal. Biasanya dalam membicarakan functional limitation ini fokus ada dalam hal fungsi atau aktivitas fungsional. Contoh adalah ketidakmampuan dalam berjalan, perawatan diri dan sebagainya.

c. Participation Restriction

- ▶ Merupakan problem yang lebih kompleks yang melibatkan lingkungan pasien/klien, baik lingkungan fisik, non fisik. Biasanya fisioterapi tidak sampai sejauh ini dalam menegakkan problematika/diagnosis fisioterapi.

Setelah data terkumpul melalui pengkajian yang teliti, kemudian fisioterapis membuat diagnosis fisioterapi atau problematika fisioterapi. Pada pembuatan problematika fisioterapi pada kasus-kasus neurologi, sesuai dengan keterangan-keterangan di atas, maka yang dituliskan sebagai list of problem adalah gangguan fungsional pasien sedangkan gangguan impairment menjadi faktor yang menyebabkan (contributing factors). Berdasarkan seluruh permasalahan yang ada, maka selanjutnya dibuatlah prioritas masalah (prioritized problem list) yang dimaksudkan untuk mengarahkan dan memprioritaskan rencana dan intervensi fisioterapi. Prioritas

masalah ini disusun berdasarkan problem yang dihadapi pasien dimana problem yang utama dan terpenting (dari sisi fisioterapis, pasien, keluarga dan profesi kesehatan lain) ke yang kurang penting. Biasanya pula prioritas masalah ini juga nantinya akan menentukan urutan rencana dan intervensi fisioterapi. Selanjutnya untuk masing-masing masalah tersebut dibuat juga prioritas faktor yang menyebabkan (contributing factors).

Satu hal lagi yang perlu untuk diperhatikan adalah dalam membuat list of problem dan dalam proses fisioterapi secara umum adalah keterlibatan pasien/klien (mungkin termasuk keluarganya). Misalnya problem apakah yang dianggap paling utama yang saat ini dihadapi dan apakah keinginan dari pasien/klien tersebut.

TOPIK 2

PENILAIAN RISIKO JATUH PASIEN DEWASA DENGAN SKALA JATUH MORSE (SJM)

- Assesment awal/skrining
 - Fisioterapi akan melakukan penilaian dengan Asesmen Risiko Jatuh *Morse Fall Scale* / humpty Dumpty ketika pasien masuk RS dan mencatat hasil assesment
 - Rencana intervensi segera disusun, diimplementasikan dan dicatat dalam Data Medis Fisioterapi dalam waktu 2 jam setelah skrining
- Assesment ulang
 - Setiap pasien akan dilakukan asesmen ulang risiko jatuh setiap dua kali sesaat transfer ke unit lain, adanya perubahan kondisi pasien, adanya kejadian jatuh pada pasien dan setelah mendapat pengobatan sedatif
 - Penilaian menggunakan asesmen Risiko Jatuh *Morse Fall Scale* dan Data Medis Fisioterapi akan diperbaharui/dimodifikasi sesuai dengan hasil asesmen.

No	Risiko	Skala	Skoring	Skoring	Skoring	Skoring	Skoring	Skoring
			1 Saat Masuk Tgl	2 Tgl	3 Tgl	4 Tgl ...	5 Tgl	6 Tgl
1	Riwayat jatuh, yang baru atau dalam 3 bulan terakhir	Tidak 0 Ya 25						
2	Diagnosis Medis Sekunder > 1	Tidak 0 Ya 15						

3	Alat bantu jalan: - <i>Bed rest</i> / dibantu perawat - Penopang/ tongkat/ <i>walker</i> - Furnitur	0 15 30						
4	. Terpasang infus/ terapi antikoagulansi	Tidak 0 Ya 25						
5	Cara berjalan/ berpindah - Normal/ <i>bed rest</i> / imobilisasi - Lemah - Terganggu	0 15 30						
6	Status Mental: - Orientasi sesuai kemampuan diri - Lupa keterbatasan diri	0 15						
Jumlah Skor								
Nama & paraf yang melakukan penilaian								

Tidak berisiko	0-24	Perawatan yang baik
Risiko Rendah	25-50	Lakukan intervensi jatuh standar
Risiko Tinggi	≥ 51	Lakukan intervensi jatuh risiko tinggi

Cara skoring Skala Jatuh Morse (SJM)

1. Riwayat jatuh

- Skor 25 : bila pasien pernah jatuh sebelum perawatan saat ini, atau jika ada riwayat jatuh fisiologis karena kejang atau gangguan gaya berjalan menjelang dirawat.
- Skor 0 : bila tidak pernah jatuh.
- Catatan: bila pasien jatuh untuk pertama kali, skor langsung 25.

2. Diagnosis sekunder

- Skor 15 : jika diagnosis medis lebih dari satu dalam status pasien.
- Skor 0 : jika tidak.

3. Bantuan berjalan

- Skor 0 : jika pasien berjalan tanpa alat bantu/ dibantu, menggunakan kursi roda /tirah baring dan tidak dapat bangkit dari tempat tidur sama sekali.
- Skor 15 : jika pasien menggunakan kruk, tongkat, atau *walker*.
- Skor 30 : jika pasien berjalan mencengkeram furnitur untuk topangan.

4. Menggunakan infus

- Skor 25 : jika pasien diinfus.
- Skor 0 : jika tidak.

5. Gaya berjalan/ Transfer

- Skor 0 : jika gaya berjalan normal dengan ciri berjalan dengan kepala tegak, lengan terayun bebas di samping tubuh, dan melangkah tanpa ragu-ragu.
- Skor 10 : jika gaya berjalan lemah, membungkuk tapi dapat mengikat kepala saat berjalan tanpa kehilangan keseimbangan. Langkah pendek-pendek dan mungkin diseret.
- Skor 30 : jika gaya berjalan terganggu, pasien mengalami kesulitan bangkit dari kursi, berupaya bangun dengan mendorong lengan kursi atau dengan melambung (menggunakan beberapa kali upaya untuk bangkit). Kepala tertunduk, melihat ke bawah. Karena keseimbangan pasien buruk, beliau menggenggam furnitur, orang, atau alat bantu jalan dan tidak dapat berjalan tanpa bantuan.

6. Status mental

- Skor 0 : jika penilaian diri terhadap kemampuan berjalannya normal. Tanyakan pada pasien, “Apakah Bapak / Ibu dapat ke kamar mandi sendiri atau perlu

bantuan?” Jika jawaban pasien menilai dirinya konsisten dengan kemampuan ambulasi, pasien dinilai normal.

- **Skor 15** : jika respon pasien tidak sesuai dengan kemampuan ambulasi atau jika respon pasien tidak realistis, dan pasien *over estimate* kemampuan dirinya dan lupa keterbatasannya

Intervensi Jatuh Risiko Sedang Pasien Dewasa

- Lakukan orientasi kamar inap kepada pasien
- Pastikan bel panggil perawat mudah dijangkau
- Roda tempat tidur pasien posisi terkunci
- Posisikan tempat tidur pada posisi terendah
- Pagar pengaman tempat tidur dinaikkan
- Pasang gelang khusus (warna kuning) sebagai tanda risiko pasien jatuh 
- Tempatkan tanda risiko pasien jatuh pada daftar nama pasien (warna kuning)
- Beri tanda risiko pasien jatuh pada pintu kamar pasien (sesuai kondisi kamar)

PENILAIAN RISIKO JATUH PADA PASIEN ANAK DENGAN SKALA HUMPTY DUMPTY (SHD)

Parameter	Kriteria	Skor	Skoring 1 saat masuk tgl	Skoring 2 tgl	Skoring 3 tgl	Skoring 4 Tgl
Umur	Di bawah 3 tahun	4				
	3 - 7 tahun	3				
	7 - 13 tahun	2				
	> 13 tahun	1				
Jenis Kelamin	Laki-laki	2				
	Perempuan	1				
Diagnosa	Kelainan Neurologi	4				
	Perubahan dalam oksigenasi (Masalah Saluran Nafas.	3				

	Dehidrasi, Anemia, Anoreksia, Sinkop/sakit kepala, dll)					
	Kelainan Psikis/ Perilaku	2				
	Diagnosis Lain	1				
Gangguan Kognitif	Tidak sadar terhadap keterbatasan	3				
	Lupa keterbatasan	2				
	Mengetahui kemampuan diri	1				
Faktor Lingkungan	Riwayat jatuh dari tempat tidur saat bayi-anak	4				
	Pasien menggunakan alat bantu atau box atau mebel.	3				
	Pasien berada di tempat tidur	2				
	Di luar ruang rawat	1				
Respon Terhadap Operasi/ Obat Penenang/ Efek Anestesi	Dalam 24 jam	3				
	Dalam 48 jam Riwayat Jatuh	2				
	> 48 jam	1				
Penggunaan Obat	Bermacam-macam obat yang digunakan: obat sedatif (kecuali pasien ICU yang menggunakan sedasi dan paralisis) , Hipnotik, Barbiturat, Fenotiazin, Antidepresan, Laksans/ Diuretika,Narkotik	3				
	Salah satu dari pengobatan di atas	2				
	Pengobatan lain	1				
TOTAL						
Nama & paraf yang melakukan penilaian						

- Tingkat risiko dan tindakan :
- Skor 7-11: Risiko Rendah Untuk Jatuh
- Skor ≥ 12 : Risiko Tinggi Untuk Jatuh
- Skor Minimal : 7
- Skor Maksimal : 23

Intervensi Risiko Rendah Jatuh pada Pasien Anak

Standar Risiko Rendah (Skor 7 - 11):

1. Orientasikan ruangan pada pasien dan keluarga .
2. Buat posisi tempat tidur rendah dan ada remnya.
3. Ada pengaman samping tempat tidur dengan 2 atau 4 sisi pengaman. Mempunyai luas tempat tidur yang cukup untuk mencegah tangan dan kaki atau bagian tubuh lain terjepit.
4. Menggunakan alas kaki yang tidak licin untuk pasien yang dapat berjalan.
5. Menilai kemampuan untuk ke kamar mandi & memberikan bantuan bila dibutuhkan.
6. Menempatkan pasien dekat nurse station dengan penerangan yang cukup.
7. Lingkungan harus bebas dari peralatan yang mengandung risiko.
8. Memberikan penjelasan pada pasien dan keluarga.
9. Brosur edukasi jatuh harus berada pada tempatnya

Intervensi Risiko Tinggi Jatuh pada Pasien Anak Standar Risiko Tinggi (skor ≥ 12):

1. Pakaikan gelang risiko jatuh berwarna kuning.
2. Memasang tanda peringatan risiko jatuh, berupa segitigakuning yang di pasang pada bed pasien.
3. Melakukan observasi pasien minimal setiap satu jam.
4. Menemani pasien pada saat mobilisasi.
5. Tempat tidur pasien harus disesuaikan dengan perkembangan tubuh pasien.
6. Mempertimbangkan penempatan pasien yang perlu perhatiandiletakkan dekat *nurse station*.
7. Perbandingan pasien dengan perawat 1 : 3, libatkan keluarga pasien sementara perbandingan belum memadai
8. Biarkan pintu terbuka setiap saat kecuali pada pasien yang membutuhkan ruang isolasi.
9. Tempatkan pasien pada posisi tempat tidur yang rendah kecuali pada pasien yang ditunggu keluarga.
10. Semua kegiatan yang dilakukan pada pasien harus didokumentasikan

Fakta pada Patient Safety (WHO)

1. Patient Safety merupakan isu serius global pelayanan kesehatan, beberapa tahun terakhir ini beberapa negara meningkatkan pengenalan tentang pentingnya meningkatkan Patient Safety.
2. Diperkirakan bahwa di negara berkembang sebanyak 1 dari 10 pasien mengalami cedera ketika mendapat perawatan rumah sakit. Cedera disebabkan oleh kesalahan atau kejadian tak diharapkan

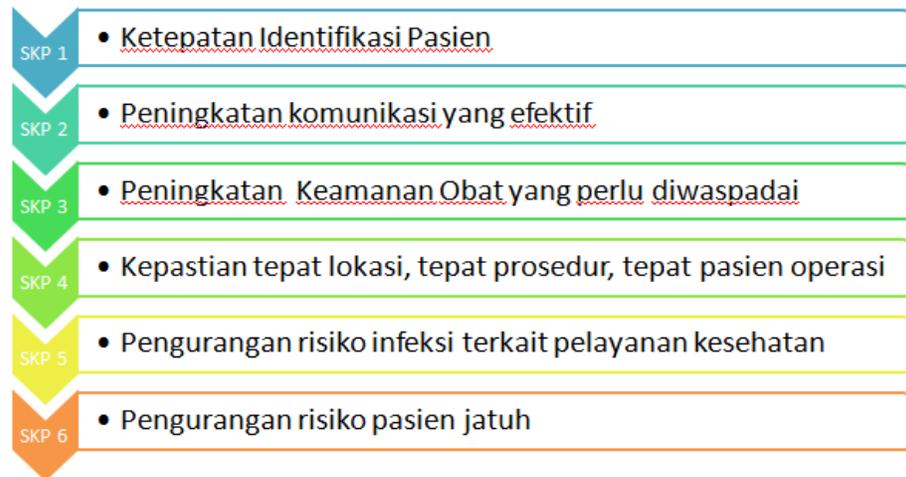
KEBIJAKAN DAN PROSEDUR JOINT COMMISSION INTERNATIONAL

Sasaran Internasional Keselamatan Pasien (SIKP)

International Patient Safety Goals (IPSG)

- SIKP 1. Mengidentifikasi pasien dengan benar
 - SIKP 2. Meningkatkan komunikasi yang efektif
 - SIKP 3. Meningkatkan keamanan obat-obatan yang harus diwaspadai
 - SIKP 4. Memastikan lokasi pembedahan yang benar, prosedur yang benar, pasien yang benar
 - SIKP 5. Mengurangi risiko infeksi terkait pelayanan kesehatan
 - SIKP 6. Mengurangi risiko cedera pasien akibat jatuh
-

SASARAN PASIEN SAFETY



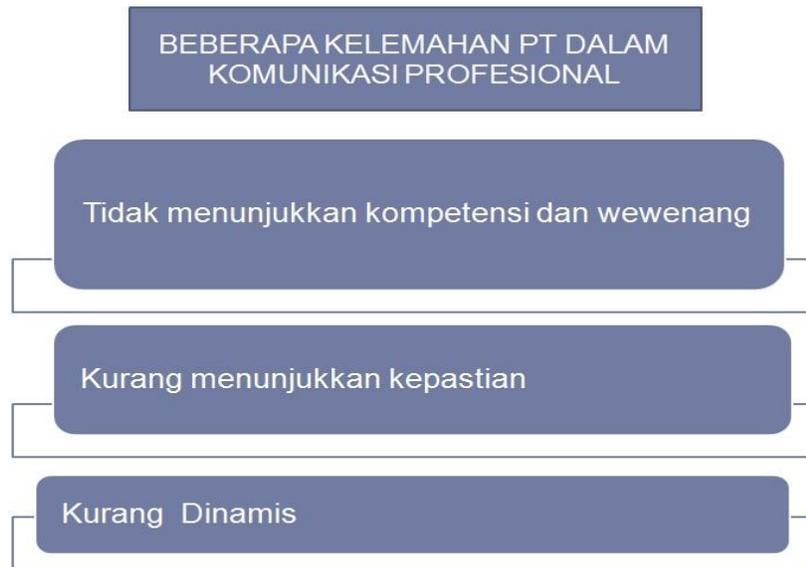
KESIMPULAN

- **Patient Safety merupakan langkah strategis :**
 - **Pelayanan aman** → Quality (Safety Beyond Quality)
- **Patient Safety suatu perubahan budaya :**
 - Safety Culture
 - Blame-Free Culture
 - Reporting Culture
 - Learning Culture
- **Patient Safety diperlukan:**
 - **Komitmen setiap individu**

TOPIK 3

Assesment subyektif dan obyektif

➤ Pemeriksaan Dasar dengan Berkomunikasi dan Beretika dengan Klien



MATERI KOMUNIKASI EFEKTIF.

Komunikasi adalah Sebuah proses penyampaian pikiran atau informasi dari seseorang kepada orang lain melalui suatu cara tertentu sehingga orang lain tersebut mengerti betul apa yang dimaksud oleh penyampai pikiran-pikiran atau informasi”. Komunikasi merupakan proses yang sangat khusus dan berarti dalam hubungan antar manusia. Komunikasi adalah penyebab pertama masalah peristiwa keselamatan pasien atau *patient safety* (Komaruddin,2013).

- Komunikasi penyebab yang paling umum terjadinya medical errors
 - Kegagalan komunikasi : verbal / tertulis, miskomunikasi antar staf, antar shift.
 - Informasi tidak didokumentasikan dgn baik/hilang
- Komunikasi efektif yang tepat waktu, akurat, lengkap, jelas, dan dipahami oleh penerima mengurangi kesalahan dan meningkatkan keselamatan pasien.

Etika adalah tata cara (adat sopan santun) dalam masyarakat beradab dalam memelihara hubungan baik antara sesama manusianya.

- **Etika Yang Baik Dalam Komunikasi**

- Ramah dan Santun
- Jujur
- Empati
- Sabar dan tidak mudah marah
- Bersikap tenang, tepat dan cepat dalam bertindak
- Berikan Sentuhan
- Berpenampilan yang rapi, sopan dan menyenangkan pandangan mata

- **Asas-asas Etika Profesi**

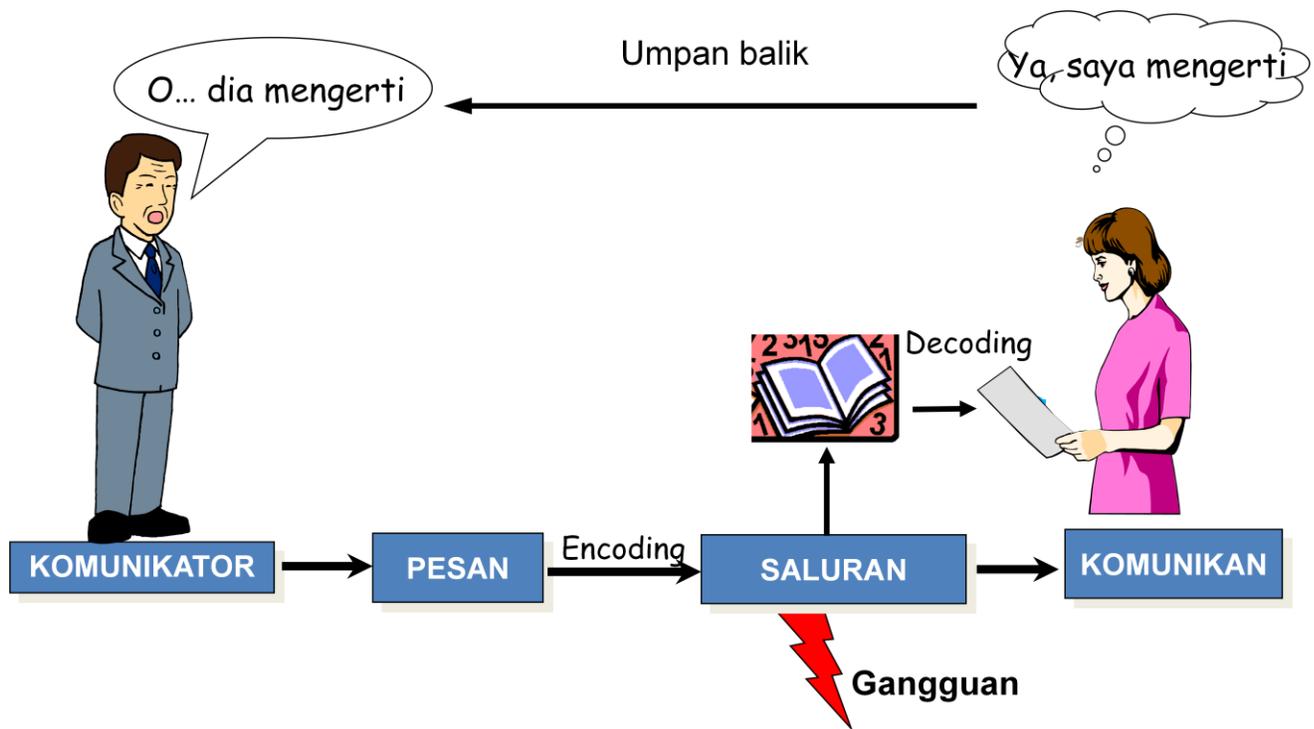
1. Melaksanakan kewajiban dgn dasar itikad yg baik dgn kesadaran pengabdian.
2. Wajib menghormati martabat kemanusiaan dan pribadinya.
3. Menghormati perasaan setiap orang (menyimpan rahasia) menghormati prestasi dll.
4. Menyumbangkan ide-ide, konsep-konsep dan karya ilmiah demi kemajuan bidang kewajibannya.
5. Menerima haknya semata-mata sebagai suatu kewajiban dan bukan karena pamrih pribadi

- **Dua Prinsip Etika Profesi Luhur**

1. Mendahulukan kepentingan pasien
2. Mengabdikan pada tuntutan luhur profesi

- **Proses Komunikasi**

Komunikasi dapat efektif → apabila pesan diterima dan dimengerti sebagaimana dimaksud oleh pengirim pesan, pesan ditindaklanjuti dengan sebuah perbuatan oleh penerima pesan dan tidak ada ambatan untuk hal itu (Hardjana, 2013).



- **Jenis Komunikasi**

1. **Verbal** → (Perbincangan)

Aspek komunikasi verbal → jelas dan ringkas, humor, waktu yg tepat

2. **Non Verbal** → (Tanpa kata2)

Aspek → sentuhan, ekspresi wajah, Sikap tubuh dan langkah

- **Faktor yang mempengaruhi Komunikasi :**

1. Latar Belakang Budaya
2. Ikatan Kelompok atau Group
3. Harapan
4. Pendidikan
5. Situasi

- **Unsur Komunikasi :**

- Sumber/komunikator (siapa?seberapa luas?)
- Isi pesan (apa yg disampaikan → pnjg, pndek)
- Media/saluran (tatap muka ,telepon dll)
- Penerima/komunikan (yang diberi informasi)

- Tujuan dari komunikasi efektif antara fisioterapis dan pasiennya adalah -> untuk mengarahkan proses penggalan riwayat penyakit lebih akurat untuk fisioterapis, lebih memberikan dukungan pada pasien, dengan demikian lebih efektif dan efisien bagi keduanya (Kurtz, 2013).
- Komunikasi antara terapis dengan pasien yaitu pada saat anamnesis
 - **Anamnesis** adalah suatu tehnik pemeriksaan → percakapan → fisioterapis dengan pasiennya → langsung atau dengan orang lain yang mengetahui tentang kondisi pasien → untuk mendapatkan data pasien beserta permasalahan medisnya.
 - **Komunikasi terapeutik** : “ Merupakan cara untuk membina hubungan yg terapeutik , dimana dalam prosesnya terjadi penyampaian informasi dan pertukaran perasaan serta pikiran”
 - **Tujuan Komunikasi Terapeutik** → “ Mempengaruhi perilaku orang lain. “ Berarti keberhasilan intervensi fisioterapi tergantung pada komunikasi karena proses fisioterapi ditujukan untuk merubah perilaku dan untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal.
 - **Fungsi Komunikasi Terapeutik** → “ Untuk membina hubungan antara terapis – klien”
- Menurut Poernomo, Ieda SS, Program Family Health Nutrition, Depkes RI pada tahun 2009, ada 4 langkah yang terangkum dalam satu kata untuk melakukan komunikasi, yaitu **SAJI** →
 - S** = Salam
 - A** = Ajak Bicara
 - J** = Jelaskan
 - I** = Ingatkan

LANGKAH ANAMNESIS DARI SEGI FISIOTERAPI

SEGI FISIOTERAPI

Kolom di bawah judul "SEGI FISIOTERAPI" ini penting untuk membuat diagnosis fisioterapi dan merencanakan program penanganan fisioterapi. Seperti kita ketahui bahwa data data medis dan diagnosis medis yang dibuat oleh dokter saja belum cukup bila ditinjau dari sudut pandang fisioterapi, misalnya adanya keterbatasan Lingkup gerak sendi (L.G.S), bila ada seberapa besarkah derajat keterbatasannya? Adakah atrofi otot ? Adakah penurunan kekuatan otot ? Bila ada seberapa beratkah

? Adakah kelainan sikap tubuh / posture ? Adakah kelainan gait ? Adakah gangguan AKS (Aktivitas Sehari-hari) ? Adakah penurunan Physical Fitness ? Dan lain lain gangguan yang bisa menurunkan Kapasitas Fisik dan Kemampuan Fungsional penderita ?

Hal hal di atas hanya bisa terungkap secara jelas bila mahasiswa melakukan pemeriksaan secara aktif, sistematis dan cermat. Contoh : Seorang penderita dengan diagnosis klinis Hemiparesis Typica Dextra. Diagnosis macam ini belum menunjukkan seberapa berat gangguan kapasitas fisik dan kemampuan fungsional akibat adanya hemiparesis tersebut ! Sudah dapatkah pasien duduk sendiri tanpa bantuan ? Atau mungkin pasien baru sekedar dapat menggerakkan anggota gerak yang lumpuh, tetapi memiringkan badannya sendiri secara aktif belum dapat ?

A. ANAMNESIS

Tanyakan secara langsung kepada pasien (auto anamnesis) dan atau kepada orang lain yang mengetahui atau yang dianggap mengetahui riwayat penyakit pasien (hetero anamnesis / allo anamnesis).

1. KELUHAN UTAMA :

Merupakan keluhan yang mendorong penderita mencari pertolongan, misalnya nyeri pinggang bawah, kesulitan berjalan, sukar mengeluarkan dahak, dan lain lain.

2. RIWAYAT PENYAKIT SEKARANG :

2.1). Perjalanan penyakit :

Pertanyaan dapat berupa : sudah berapa lama ? bagaimana terjadinya ? bagaimana perkembangannya? keadaan apa yang memperberat dan keadaan apa yang memperringan keluhan ? dst

2.2). Riwayat pengobatan :

Sudah pernah berobatkah ? bila pernah, cara pengobatan apa yang pernah diterima ? bagaimana hasilnya ? dalam mengajukan pertanyaan, dapat diajukan pertanyaan yang bersifat mendukung maupun yang bersifat mengesampingkan. Contoh : Pasien paraplegia, kita ingin mengetahui causanya. Setelah kita tanyakan, ternyata riwayat trauma (+), karena sebelumnya penderita normal, tetapi setelah terjatuh dari pohon dengan ketinggian lebih kurang 8 meter dalam posisi kaki menyentuh tanah terlebih dahulu,

kedua tungkainya kemudian tidak dapat digerakkan; sedangkan sebelumnya, penderita demam, sehingga kemungkinan myelitis sebagai penyebab adalah kecil.

3. RIWAYAT PENYAKIT DAHULU :

Untuk mengetahui kemungkinan adanya hubungan antara penyakit yang pernah diderita dahulu dengan penyakit sekarang.

4. RIWAYAT PRIBADI :

Termasuk diantaranya : hobby dan kebiasaan kebiasaan.

5. RIWAYAT KELUARGA :

Terutama berguna untuk penyakit penyakit heredofamilial maupun penyakit menular.

6. ANAMNESIS SISTEM :

Untuk melengkapi anamnesis yang belum tercakup pada anamnesis di atas.

B. PEMERIKSAAN FISIK :

1. TANDA-TANDA VITAL :

Mahasiswa harus memeriksa sendiri mengenai :

a. Tekanan darah dan nadi. Perlu diperiksa : sebelum, selama dan sesudah melakukan tindakan fisioterapi, terutama bagi pasien yang mengidap hipertensi atau kelainan jantung.

b. Pernapasan perlu diperiksa, baik mengenai frekuensi maupun bentuk / jenis respirasi.

c. Suhu tubuh (temperatur) yang meninggi pada pasien yang telah lama dalam keadaan immobilisasi di tempat tidur mungkin merupakan gejala timbulnya komplikasi seperti misalnay, hipostatis pnemonia atau infeksi saluran kemih.

d. Tinggi badan dan berat badan, umumnya mencerminkan status gizi penderita.

C. IPPA dan PFGD

INSPEKSI :

Ada 2 macam : Inspeksi dinamis dan inspeksi statis

Tuliskan mengenai apa saja yang dilihat. Dapat mengenai keadaan umum, sikap tubuh, adanya deformitas, gait yang spesifik, daerah daerah atrofis, warna kulit di atas lesi, adanya cyanosis, dan lain lain.

PALPASI :

Tuliskan apa saja yang ditemukan pada saat kita memeriksa dengan jalan meraba. Dapat berupa : suhu setempat di tempat lesi, adanya spasme otot, daerah dengan nyeri tekan maksimum, tonus otot (hipertoni, normal, hipotoni), benjolan patologis, adanya thrill di precordium, fremitus yang melemah di dada, dan lain lain.

PERKUSI

Suatu pemeriksaan yang dilakukan dengan cara memukul bagian permukaan tubuh, sehingga akan bergetar dan menghasilkan sebuah suara. Dalam keadaan normal suara tersebut kita kenal dengan nama "SONOR". Pada emphysema pulmonum akibat adanya hyperinflasi alveolus, kandungan udara dalam paru-paru akan meningkat, sehingga hasil perkusi akan "HYPERSONOR"(seperti tong yang di ketok). Bila ada proses pepadatan dalam paru-paru, karena kandungan udara dalam paru-paru berkurang, maka hasil perkusi akan "REDUP". Demikian pula pada hydrothorax (cavum pleura berisi cairan), suara perkusi akan redup. Pada keadaan dimana proses pepadatan bersifat mutlak, artinya bagian tertentu dari paru - paru kandungan udaranya nol (0), misalnya pada karsinoma paru, maka hasil perkusi di atas bagian tersebut adalah "PEKAK".

AUSKULTASI

Pada saat bernapas, udara keluar masuk melalui saluran pernapasan. Gerakan udara melalui saluran pernapasan ini akan menimbulkan suara yang dapat didengar dengan menggunakan "stethoscope". Dalam keadaan normal suara yang didengar dikenal sebagai suara vesikuler, suara bronchial dan suara tracheal. Dengan stethoscope dapat pula didengar suara - suara tambahan yang lazimnya menandakan proses patologis, misalnya : *Ronchi Kering, Ronchi Basah, Ronchi Krepitasi, Pleural Friction Rub.*

➤ **GERAKAN DASAR :**

Pada hakekatnya merupakan pemeriksaan yang berhubungan dengan gerakan aktif, gerakan pasif maupun gerakan isometrik melawan tahanan, yang meliputi : pemeriksaan kekuatan otot secara sederhana, untuk menemukan apakah ada penurunan kekuatan otot.

- Pemeriksaan keadaan otot, apakah flaksid? spastik? rigid?
- pemeriksaan luas gerak sendi (L.G.S).
- pemeriksaan sikap tubuh (postur tubuh).
- pemeriksaan apakah ada nyeri gerak ? Bila ada, gerakan kearah mana yang mencetuskan timbulnya rasa nyeri ? Pemeriksaan keseimbangan, koordinasi gerakan.
- analisis gait.
- pemeriksaan gerakan fungsional.
- pemeriksaan reflek reflek, dll

Pemeriksaan yang dimaksud adalah pemeriksaan pada alat gerak tubuh dengan cara melakukan gerakan fungsional dasar pada region tertentu untuk melacak kelainan struktur region tersebut.

a. Gerak aktif

Yaitu suatu gerakan pemeriksaan yang dilakukan sendiri oleh penderita sesuai petunjuk pemeriksa. Informasi yang diperoleh dari pemeriksaan ini masih bersifat global sebab masih melibatkan berbagai struktur seperti neuromuskular, arthroge, vegetatif mechanism.

Pemeriksaan ini dapat memberikan informasi berupa :

- Koordinasi gerakan, pola gerak
- Nyeri dan ROM aktif

b. Gerak Pasif

Adalah suatu gerakan pemeriksaan terhadap pasien yang dilakukan oleh pemeriksa tanpa melibatkan pasien secara aktif. Dengan demikian pemeriksaan ini banyak ditujukan untuk struktur arthrogen dan myotendinogen secara pasif. Sebelum melakukan pemeriksaan usahakan agar region yang akan digerakan dalam keadaan rileks dan saat digerakkan usahakan mencapai ROM seoptimal mungkin dengan memperhatikan keluhan penderita dan sesuai dengan pasien safety, sehingga pada satu sisi akan terjadi penguluran dan pada sisi yang lain mengalami kompresi. Informasi yang dapat diperoleh melalui pemeriksaan ini adalah:

- ROM pasif, stabilitas sendi
- Rasa nyeri, End Feel
- Capsular Pattern

c. Gerak Isometrik Melawan tahanan

Gerak isometrik melawan tahanan atau tes provokasi nyeri adalah pemeriksaan yang ditujukan pada musculetendinogen dan neurogen. Caranya; penderita melakukan gerakan dengan melawan tahanan yang diberikan oleh pemeriksa tanpa terjadi gerakan yang merubah posisi ROM sendi pada region yang diperiksa dan sesuai dengan pasien safety. Informasi yang dapat diperoleh dari pemeriksaan ini yaitu :

- Nyeri pada musculetendinogen
- Kekuatan otot secara isometrik
- Kualitas saraf motorik

Beberapa syarat dalam melakukan pemeriksaan gerak isometrik melawan tahanan :

1. Posisi sedemikian rupa agar tidak menimbulkan gerakan kompensasi yaitu dapat mengaburkan hasil pemeriksaan.
2. Sendi pada posisi CPP (Close Pack Position) agar tidak menimbulkan provokasi pada jaringan lainnya, kecuali tendomyogen pada regio yang diperiksa.

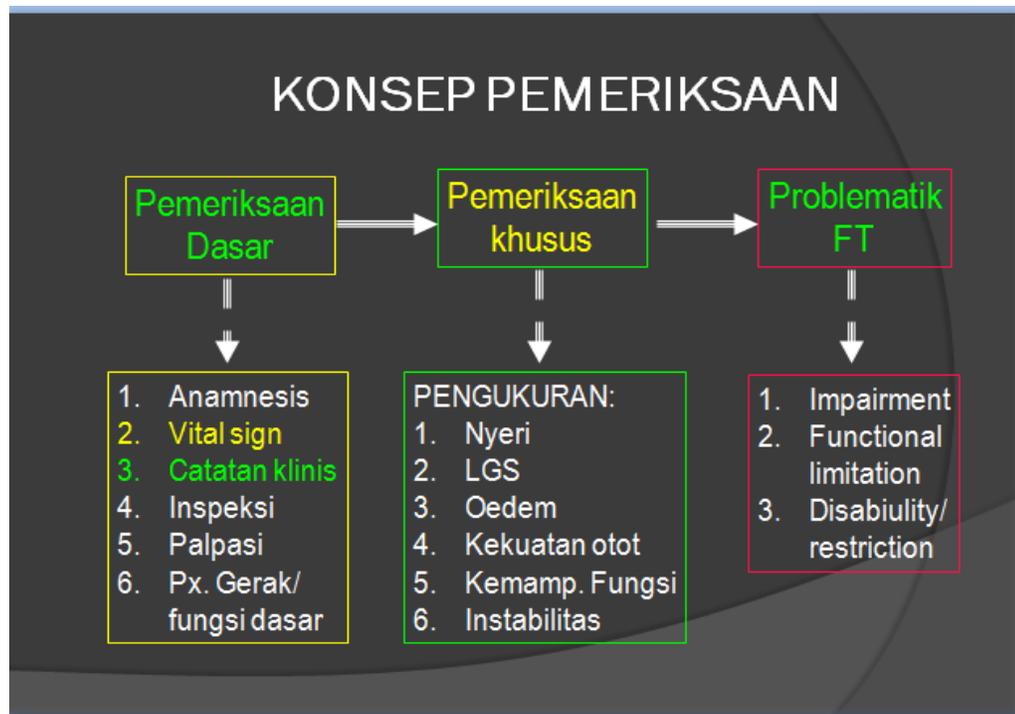
3. Tahanan dengan manual bertahap hingga maksimal lambat laun menurun sampai kemudian rileks.
4. Setiap kontraksi lamanya 6-8 detik dengan pengulangan 1-6 kali kontraksi
5. Bandingkan dengan region yang sehat. Pemeriksaan biasanya dimulai pada regio yang sehat agar kemampuan regio yang sehat dapat dijadikan pedoman dalam mengukur regio yang mengalami gangguan

TOPIK 4

Pemeriksaan Sistemik Khusus (Muskuloskeletal, Kardiovaskulopumonol, Neurologis, Koordinasi dan Keseimbangan)

A. Pemeriksaan Muskuloskeletal

Dalam mengambil sebuah tindakan penegakkan diagnosis sebelum diberikan intervensi fisioterapi maka terlebih dahulu fisioterapis memahami aspek-aspek pemeriksaan dasar muskuloskeletal yang mempunyai konsep pemeriksaan sesuai evidence based yang berdasarkan pada pemeriksaan dasar, pemeriksaan khusus dan problematik fisioterapi di lahan seperti pada bagan di bawah ini



Berdasarkan konsep pemeriksaan tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa secara garis besar permasalahan atau problematik pasien di muskulo (bedah dan non bedah) adalah sebagai berikut :

1. Problematik Muskulo Bedah (pasca operasi pada fraktur)
 - Oedem
 - Nyeri

- Keterbatasan LGS
- Penurunan kekuatan otot (Jangka panjang)
- Keterbatasan Fungsional

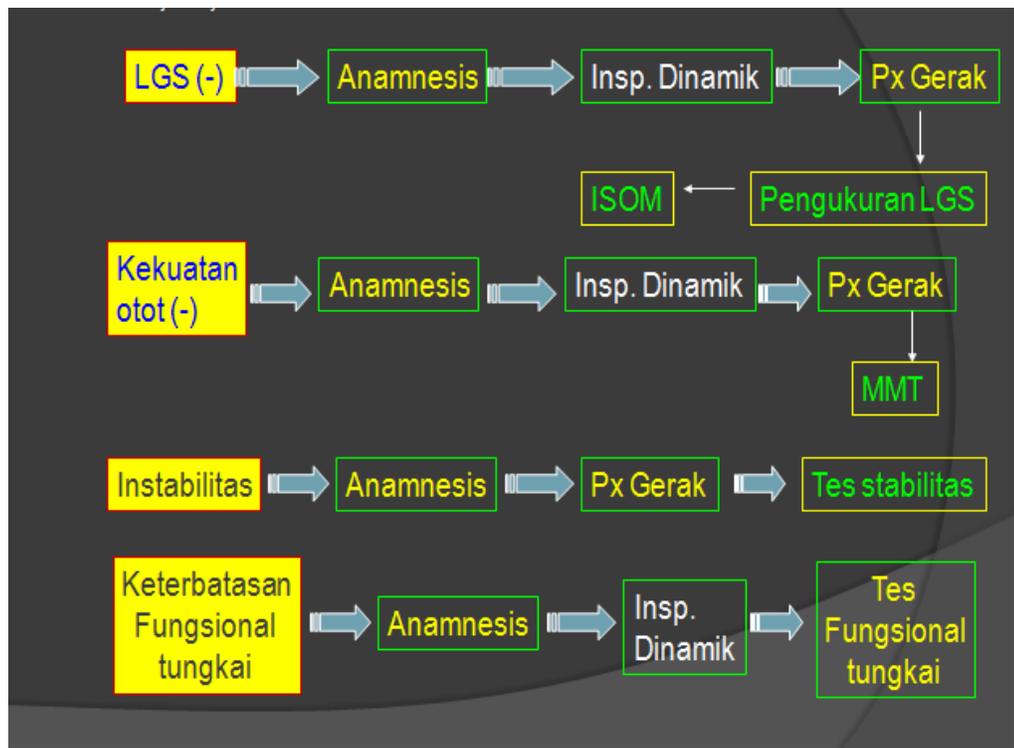
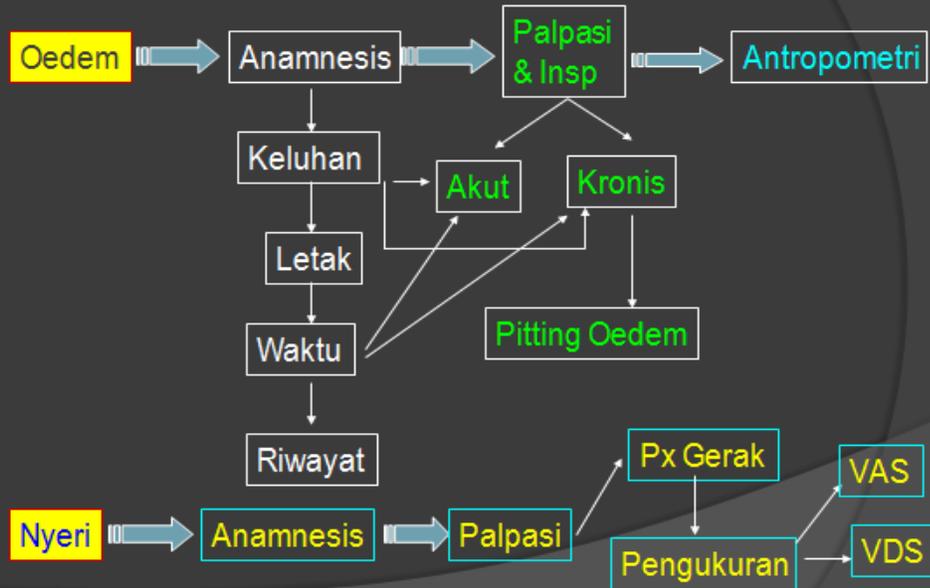
2. Problematik Muskulo Non Bedah (pada soft tissue/jaringan lunak)

- Oedem
- Nyeri
- Keterbatasan LGS
- Instabilitas
- Keterbatasan Fungsional

Patologi Problematik

Incisi → cairan limphe & darah
 keluar + reaksi radang (exudat) →
 OEDEM → Tek intra sel + →
 menekan nrociseptor → NYERI →
 Px. Enggan bergerak → ROM/ LGS
 (-) → dlm waktu lama KEKUATAN
 OTOT (-)/ disused muscle weakness
 → AKTIVITAS FUNGSIONAL (-)

Penegakan Problematik



B. Pemeriksaan Kardiovaskulopulmonal

Tes dan Pengukuran Respirasi (kebugaran respiratory)

1. Menghitung jumlah ambilan oksigen maksimal untuk daya tahan kardiopulmonal dengan (VO2 Max)

VO2 Max sendiri adalah volume maksima oksigen yang diproses oleh tubuh manusia pada saat melakukan kegiatan yang intensif. Semakin tinggi nilai VO2 max maka semakin baik daya tahan kardiopulmonal.

Faktor – faktor yang mempengaruhi VO2 Max diantaranya :

➤ Jenis kelamin

Perempuan dewasa memiliki nilai VO2 Max lebih rendah daripada laki –laki

➤ Usia

Setelah usia 20 tahun nilai VO2 Max mengalami penurunan secara perlahan-lahan. Pada usia 55 tahun nilai VO2 Max nya lebih rendah sekitar 27 % dibandingkan saat berusia 25 tahun. Setiap kenaikan usia 1 tahun akan diikuti penurunan VO2 Max sebesar 0,47 ml/kg/mnt

➤ Komposisi Tubuh

Komposisi tubuh dengan nilai kategori IMT obesitas memiliki nilai VO2 Max lebih rendah daripada mereka yang berada dalam kategori normal. Setiap kenaikan 1 kg/m², maka akan diikuti penurunan VO2 Max sebesar 1,05 ml/kg/mnt

➤ Aktivitas

Seseorang yang rutin melakukan latihan fisik memiliki nilai VO2 Max lebih tinggi dibandingkan dengan tidak

➤ Gangguan Kardiovaskulopulmonal

Pada seseorang yang mengalami gangguan kardiovaskulopulmonal memiliki nilai VO2 Max lebih rendah

Pengukuran nilai VO2 Max dapat dilakukan dengan berbagai cara diantaranya adalah dengan

✚ Cooper Test

Prosedur : Pasien atau klien diminta berlari selama 12 menit sesuai kemampuannya (jika tidak mampu berlari diperbolehkan berjalan) pada lintasan. Kemudian pemeriksa

mencatat jarak tempuh yang dilalui pasien atau klien dalam satuan meter, lalu hitung nilai VO2 Max dengan rumus :

$$\text{VO2 Max} = (\text{Jarak tempuh} - 504,9) : 44,73$$

Contoh : Pasien mampu menempuh jarak 2000 meter, maka nilai VO2 Max dihitung dengan rumus diatas hasilnya = 33,2 ml/kg/mnt

Berikut adalah nilai normal VO2 Max

Usia	Laki-laki	Perempuan
10-19	47-56	38-46
20-29	43-52	33-42
30-39	39-48	30-38
40-49	36-44	26-35
50-59	34-41	24-33
60-69	31-38	22-30
70-79	28-35	20-27

Nilai Normal Cooper Test Pada Atlet Laki-laki

Age	Excellent	Above Average	Average	Below Average	Poor
13-14	>2700m	2400-2700m	2200-2399m	2100-2199m	<2100m
15-16	>2800m	2500-2800m	2300-2499m	2200-2299m	<2200m
17-19	>3000m	2700-3000m	2500-2699m	2300-2499m	<2300m
20-29	>2800m	2400-2800m	2200-2399m	1600-2199m	<1600m
30-39	>2700m	2300-2700m	1900-2299m	1500-1999m	<1500m
40-49	>2500m	2100-2500m	1700-2099m	1400-1699m	<1400m
>50	>2400m	2000-2400m	1600-1999m	1300-1599m	<1300m

Nilai Normal Cooper Test Pada Atlet Wanita

Age	Excellent	Above Average	Average	Below Average	Poor
13-14	>2000m	1900-2000m	1600-1899m	1500-1599m	<1500m
15-16	>2100m	2000-2100m	1700-1999m	1600-1699m	<1600m
17-20	>2300m	2100-2300m	1800-2099m	1700-1799m	<1700m
20-29	>2700m	2200-2700m	1800-2199m	1500-1799m	<1500m
30-39	>2500m	2000-2500m	1700-1999m	1400-1699m	<1400m
40-49	>2300m	1900-2300m	1500-1899m	1200-1499m	<1200m
>50	>2200m	1700-2200m	1400-1699m	1100-1399m	<1100m

2. Mengukur ekspansi thorax full inspirasi dan full ekspirasi dengan 3 level yaitu setinggi costa IV, prosesus xyphoideus dan costa IX dengan Mid Line

Pemeriksaan	Full inspirasi	Full ekspirasi	Nilai Selisih
Costa IV			
Proc. Xipoides			
Costa IX			

Normal bila : Nilai selisih 3,5 cm sampai 5 cm

3. Test Fungsional Pada Keluhan Sesak Napas dan Derajat Berat Aktivitas Menggunakan Skala Borg

Skala Borg adalah metode rating untuk mengklasifikasikan tingkat keparahan dyspnea dan derajat berat aktivitas yang digunakan di bidang kardio-pulmonologi. Klasifikasi ini dilakukan baik oleh fisioterapi (wawancara pasien) atau oleh pasien sendiri (kuesioner). Mengukur sesak napas yang dirasakan selama 24 jam terakhir pada skala 1-10

Borg Scale of Sortness of Breath

Nilai	Deskripsi
0	Tidak ada keluhan sesak
0,5	Sesak sangat ringan
1	Sesak cukup ringan
2	Sesak ringan
3	Sesak sedang
4	Sesak kadang mengganggu
5	Sesak mengganggu
6	
7	Sesak sangat mengganggu
8	
9	Sesak sangat sangat mengganggu
10	Sesak maksimal

Borg Scale of Perceived Exertion

Nilai	Deskripsi
6	Sama seperti terlentang
7	Sangat sangat ringan
8	
9	Sangat ringan
10	
11	Ringan
12	
13	Sedikit berat
14	
15	Berat
16	
17	Sangat berat
18	

19	Sangat sangat berat
20	Maksimal

Pada kedua skala, terdapat nilai yang deskripsinya kosong karena hal tersebut maksudnya adalah tingkatannya berada diantara nilai atas dan bawahnya. Sebagai contoh, pada nilai 14, derajat aktivitasnya adalah diantara sedikit berat dan berat.

C. Pemeriksaan Neurologis

o Kepala dan Leher

- Bentuk : simetris atau asimetris
- Fontanella : tertutup atau tidak
- Transiluminasi

o Rangsang Meningeal

- Kaku kuduk : Untuk memeriksa kaku kuduk dapat dilakukan sbb: Tangan pemeriksa ditempatkan dibawah kepala pasien yang sedang berbaring, kemudian kepala ditekukan (fleksi) dan diusahakan agar dagu mencapai dada. Selama penekukan diperhatikan adanya tahanan. Bila terdapat kaku kuduk kita dapatkan tahanan dan dagu tidak dapat mencapai dada. Kaku kuduk dapat bersifat ringan atau berat
- Kernig sign : Pada pemeriksaan ini , pasien yang sedang berbaring difleksikan pahanya pada persendian panggul sampai membuat sudut 90°. Setelah itu tungkai bawah diekstensikan pada persendian lutut sampai membentuk sudut lebih dari 135° terhadap paha. Bila terdapat tahanan dan rasa nyeri sebelum atau kurang dari sudut 135°, maka dikatakan Kernig sign positif.
- Brudzinski I (Brudzinski's neck sign)

Pasien berbaring dalam sikap terlentang, dengan tangan yang ditempatkan dibawah kepala pasien yang sedang berbaring , tangan pemeriksa yang satu lagi sebaiknya ditempatkan didada pasien untuk mencegah diangkatnya badan kemudian kepala pasien difleksikan sehingga dagu menyentuh dada. Test ini adalah positif bila gerakan fleksi kepala disusul dengan gerakan fleksi di sendi lutut dan panggul kedua tungkai secara reflektorik.

- Brudzinski II (Brudzinski's contralateral leg sign)

Pasien berbaring terlentang. Tungkai yang akan dirangsang difleksikan pada sendi lutut, kemudian tungkai atas diekstensikan pada sendi panggul. Bila timbul gerakan secara reflektorik berupa fleksi tungkai kontralateral pada sendi lutut dan panggul ini menandakan test ini positif.

- Lasegue sign

Untuk pemeriksaan ini dilakukan pada pasien yang berbaring lalu kedua tungkai diluruskan (diekstensikan), kemudian satu tungkai diangkat lurus, dibengkokkan (fleksi) persendian panggulnya. Tungkai yang satu lagi harus selalu berada dalam keadaan ekstensi (lurus). Pada keadaan normal dapat dicapai sudut 70° sebelum timbul rasa sakit dan tahanan. Bila sudah timbul rasa sakit dan tahanan sebelum mencapai 70° maka disebut tanda Lasegue positif. Namun pada pasien yang sudah lanjut usianya diambil patokan 60° .

- **Saraf-saraf otak**

Nervus I (olfactorius)

- Anosmia adalah hilangnya daya penghiduan.
- Hiposmia adalah bila daya ini kurang tajam.
- Hiperosmia adalah daya penghiduan yang terlalu peka.
- Parosmia adalah gangguan penghiduan bilamana tercium bau yang tidak sesuai misalnya minyak kayu putih tercium sebagai bau bawang goreng.
- Kakosmia adalah mempersepsi adanya bau busuk, padahal tidak ada.
- Halusinasi penciuman adalah bila tercium suatu modalitas olfaktorik tanpa adanya perangsangan maka kesadaran akan suatu jenis bau ini .

Nervus II (optikus)

- Tajam penglihatan : membandingkan ketajaman penglihatan pemeriksa dengan jalan pasien disuruh melihat benda yang letaknya jauh misal jam dinding, membaca huruf di buku atau koran.
- Lapangan pandang : Yang paling mudah adalah dengan menggunakan metode Konfrontasi dari Donder. Dalam hal ini pasien duduk atau berdiri kurang lebih jarak 1 meter dengan

pemeriksa, Jika kita hendak memeriksa mata kanan maka mata kiri pasien harus ditutup, misalnya dengan tangannya pemeriksa harus menutup mata kanannya. Kemudian pasien disuruh melihat terus pada mata kiri pemeriksa dan pemeriksa harus selalu melihat ke mata kanan pasien. Setelah pemeriksa menggerakkan jari tangannya dibidang pertengahan antara pemeriksa dan pasien dan gerakan dilakukan dari arah luar ke dalam. Jika pasien mulai melihat gerakan jari – jari pemeriksa, ia harus memberitahu, dan hal ini dibandingkan dengan pemeriksa, apakah iapun telah melihatnya. Bila sekiranya ada gangguan kampus penglihatan (visual field) maka pemeriksa akan lebih dahulu melihat gerakan tersebut. Gerakan jari tangan ini dilakukan dari semua jurusan dan masing masing mata harus diperiksa.

- Melihat Warna
- Refleks Ancaman
- Refleks Pupil

Nervus III (okulomotorius)

- Pergerakan bola mata ke arah : atas, atas dalam, atas luar, medial, bawah, bawah luar.
- Diplopia (melihat kembar)
- Strabismus (juling)
- Nistagmus (gerakan bola mata diluar kemauan pasien)
- Eksoftalmus (mata menonjol keluar)
- Pupil : lihat ukuran, bentuk dan kesamaan antara kiri dan kanan
- Refleks pupil (refleks cahaya)

Direk/langsung : cahaya ditujukan seluruhnya kearah pupil. Normal, akibat adanya cahaya maka pupil akan mengecil (miosis). Perhatikan juga apakah pupil segera miosis, dan apakah ada pelebaran kembali yang tidak terjadi dengan segera.

Indirek/tidak langsung: refleks cahaya konsensual. Cahaya ditujukan pada satu pupil, dan perhatikan pupil sisi yang lain.

- Rima palpebra

- Deviasi konjugae

Nervus IV (trochlearis)

- Pergerakan bola mata ke bawah dalam

Nervus V (trigeminus)

- Pemeriksaan motorik : membuka dan menutup mulut; palpasi otot maseter dan temporalis; kekuatan gigitan.

Cara :

1. Pasien diminta merapatkan gigi sekuatnya, kemudian meraba M. masseter dan M. temporalis. Normalnya kiri dan kanan kekuatan, besar dan tonus nya sama

2. Pasien diminta membuka mulut dan memperhatikan apakah ada deviasi rahang bawah, jika ada kelumpuhan maka dagu akan terdorong kesisi lesi. Sebagai pegangan diambil gigi seri atas dan bawah yang harus simetris. Bila terdapat parese disebelah kanan, rahang bawah tidak dapat digerakkan kesamping kiri. Cara lain pasien diminta mempertahankan rahang bawahnya kesamping dan kita beri tekanan untuk mengembalikan rahang bawah keposisi tengah.

- Pemeriksaan sensorik : dengan kapas dan jarum dapat diperiksa rasa nyeri dan suhu, kemudian lakukan pemeriksaan pada dahi, pipi dan rahang bawah.

- Refleks kornea : Kornea disentuh dengan kapas, bila normal pasien akan menutup matanya atau menanyakan apakah pasien dapat merasakan.

- Refleks masseter : Dengan menempatkan satu jari pemeriksa melintang pada bagian tengah dagu, lalu pasien dalam keadaan mulut setengah membuka dipukul dengan "hammer reflex" normalnya didapatkan sedikit saja gerakan, malah kadang kadang tidak ada. Bila ada gerakan hebat yaitu kontraksi M. masseter, M. temporalis, M. pterygoideus medialis yang menyebabkan mulut menutup ini disebut refleks meninggi.

- Refleks bersin : menggunakan kapas.

Nervus VI (abducens)

- Pergerakan bola mata ke lateral

Nervus VII (fasialis)

- Pemeriksaan fungsi motorik : mengerutkan dahi (dibagian yang lumpuh lipatnya tidak dalam), mimik, mengangkat alis, menutup mata (menutup mata dengan rapat dan coba buka dengan tangan pemeriksa), moncongkan bibir atau menyengir, memperlihatkan gigi, bersiul (suruh pasien bersiul, dalam keadaan pipi mengembung tekan kiri dan kanan apakah sama kuat. Bila ada kelumpuhan maka angin akan keluar kebagian sisi yang lumpuh)

- Pemeriksaan fungsi sensorik :

2/3 bagian depan lidah : Pasien disuruh untuk menjulurkan lidah, kemudian pada sisi kanan dan kiri diletakkan gula, asam, garam atau sesuatu yang pahit. Pasien cukup menuliskan apa yang terasa diatas secarik kertas. Bahannya adalah: glukosa 5 %, NaCl 2,5 %, asam sitrat 1 %, kinine 0,075 %.

Sekresi air mata : Dengan menggunakan Schirmer test (lakmus merah). Ukuran : 0,5 cm x 1,5 cm. Warna berubah jadi biru; normal: 10–15 mm (lama 5 menit).

Nervus VIII (vestibulo-koklearis)

- Pemeriksaan fungsi n. koklearis untuk pendengaran

Pemeriksaan Weber : Maksudnya membandingkan transportasi melalui tulang ditelinga kanan dan kiri pasien. Garputala ditempatkan didahi pasien, pada keadaan normal kiri dan kanan sama keras (pasien tidak dapat menentukan dimana yang lebih keras). Pendengaran tulang mengeras bila pendengaran udara terganggu, misal: otitis media kiri, pada test Weber terdengar kiri lebih keras. Bila terdapat “nerve deafness” disebelah kiri, pada test Weber dikanan terdengar lebih keras.

Pemeriksaan Rinne : Maksudnya membandingkan pendengaran melalui tulang dan udara dari pasien. Pada telinga yang sehat, pendengaran melalui udara didengar lebih lama daripada melalui tulang. Garputala ditempatkan pada planum mastoid sampai pasien tidak dapat mendengarnya lagi. Kemudian garpu tala dipindahkan kedepan meatus eksternus. Jika pada posisi yang kedua ini masih terdengar dikatakan test positif. Pada orang normal test Rinne ini positif. Pada “*conduction deafness*” test Rinne negatif.

Pemeriksaan Schwabach : Pada test ini pendengaran pasien dibandingkan dengan pendengaran pemeriksa yang dianggap normal. Garpu tala dibunyikan dan kemudian ditempatkan didekat telinga pasien. Setelah pasien tidak mendengarkan bunyi lagi, garpu tala ditempatkan didekat telinga pemeriksa. Bila masih terdengar bunyi oleh pemeriksa, maka dikatakan bahwa Schwabach lebih pendek (untuk konduksi udara). Kemudian garpu tala dibunyikan lagi dan pangkalnya ditekankan pada tulang mastoid pasien. Dirusuh ia mendengarkan bunyinya. Bila sudah tidak mendengar lagi maka garpu tala diletakkan di tulang mastoid pemeriksa. Bila pemeriksa masih mendengar bunyinya maka dikatakan Schwabach (untuk konduksi tulang) lebih pendek.

- Pemeriksaan fungsi n. vestibularis untuk keseimbangan

Bila telinga kiri didinginkan (diberi air dingin) timbul nystagmus kekanan. Bila telinga kiri dipanaskan (diberi air panas) timbul nistagmus kekiri. Nystagmus ini disebut sesuai dengan fasenya yaitu : fase cepat dan fase pelan, misalnya nystagmus kekiri berarti fase cepat kekiri. Bila ada gangguan keseimbangan maka perubahan temperatur dingin dan panas memberikan reaksi

- Pemeriksaan '*past pointing test*'

Pasien diminta menyentuh ujung jari pemeriksa dengan jari telunjuknya, kemudian dengan mata tertutup pasien diminta untuk mengulangi. Normalnya pasien harus dapat melakukannya.

Nervus IX

- Pemeriksaan motorik : disfagia, palatum molle, uvula, disfonia, refleks muntah.

Cara 1 : Pasien diminta untuk membuka mulut dan mengatakan huruf "a". Jika ada gangguan maka otot stylopharyngeus tak dapat terangkat dan menyempit dan akibatnya rongga hidung dan rongga mulut masih berhubungan sehingga bocor. Jadi pada saat mengucapkan huruf "a" dinding pharynx terangkat sedang yang lumpuh tertinggal, dan tampak uvula tidak simetris tetapi tampak miring tertarik kesisi yang sehat

Cara 2 : Pemeriksa menggoreskan atau meraba pada dinding pharynx kanan dan kiri dan bila ada gangguan sensibilitas maka tidak terjadi refleks muntah.

- Pemeriksaan sensorik : pengecapan 1/3 belakang lida

Nervus X

Pemeriksaan bersamaan dengan nervus IX.

Nervus XI

- Memeriksa tonus m. sternocleidomastoideus : Dengan menekan pundak pasien dan pasien diminta untuk mengangkat pundaknya.
- Memeriksa tonus m. trapezius : Pasien diminta untuk menoleh kekanan dan kekiri dan ditahan oleh pemeriksa , kemudian dilihat dan diraba tonus dari m. sternocleidomastoideus.

Nervus XII

Dengan adanya gangguan pergerakan lidah, maka perkataan-perkataan tidak dapat diucapkan dengan baik, hal demikian disebut: dysarthria. Dalam keadaan diam lidah tidak simetris, biasanya tergeser ke daerah lumpuh karena tonus disini menurun. Bila lidah dijulurkan maka lidah akan

membelok kesisi yang sakit. Melihat apakah ada atrofi atau fasikulasi pada otot lidah. Kekuatan otot lidah dapat diperiksa dengan menekan lidah kesamping pada pipi dan dibandingkan kekuatannya pada kedua sisi pipi.

PEMERIKSAAN REFLEK

Refleks adalah suatu respons involunter terhadap sebuah stimulus. Secara sederhana lengkung refleks terdiri dari organ reseptor, neuron aferen, neuron efektor dan organ efektor. Sebagai contoh ialah refleks patella. Pada otot terdapat serabut intrafusul sebagai organ reseptor yang dapat menerima sensor berupa regangan otot, lalu neuron aferen akan berjalan menuju medula spinalis melalui ganglion posterior medulla spinalis. Akson neuron aferen tersebut akan langsung bersinaps dengan lower motor neuron untuk meneruskan impuls dan mengkontraksikan otot melalui serabut ektrafusul agar tidak terjadi overstretching otot. Namun begitu lengkung refleks tidak hanya menerima respon peregangan saja, sebagai contoh respon sensorik kulit, aponeurosis, tulang, fasia, dll. Gerakan reflektorik dapat dilakukan oleh semua otot seran lintang (Martini, 2006; Snell, 2002)

Refleks yang muncul pada orang normal disebut sebagai refleks fisiologis. Kerusakan pada sistem syaraf dapat menimbulkan refleks yang seharusnya tidak terjadi atau refleks patologis. Keadaan inilah yang dapat dimanfaatkan praktisi agar dapat mengetahui ada atau tidaknya kelainan sistem syaraf dari refleks.

Pemeriksaan refleks fisiologis merupakan satu kesatuan dengan pemeriksaan neurologi lainnya, dan terutama dilakukan pada kasus-kasus mudah lelah, sulit berjalan, kelemahan/kelumpuhan, kesemutan, nyeri otot anggota gerak, gangguan trofi otot anggota gerak, nyeri punggung/pinggang gangguan fungsi otonom. Interpretasi pemeriksaan refleks fisiologis tidak hanya menentukan ada/tidaknya tapi juga tingkatannya.

Adapun kriteria penilaian hasil pemeriksaan refleks fisiologis adalah sebagai berikut :

- ✚ Tendon Reflex Grading Scale
- ✚ Grade Description
- ✚ 0 Absent
- ✚ +/1+ Hypoactive

✚ ++/2+ "Normal"

✚ +++/3+ Hyperactive without clonus

✚ ++++/4+ Hyperactive with clonus

Suatu refleks dikatakan meningkat bila daerah perangsangan meluas dan respon gerak reflektorik meningkat dari keadaan normal. Rangsangan yang diberikan harus cepat dan langsung, kerasnya rangsangan tidak boleh melebihi batas sehingga justru melukai pasien. Sifat reaksi setelah perangsangan tergantung tonus otot sehingga otot yang diperiksa sebaiknya dalam keadaan sedikit kontraksi, dan bila hendak dibandingkan dengan sisi kontralateralnya maka posisi keduanya harus simetris.

Secara umum. Ada 3 unsur yang berperan dalam refleks yaitu jaras aferen, busur sentral dan jaras eferen. Perubahan ketiga komponen tersebut akan mengakibatkan perubahan dalam kualitas maupun kuantitas dari refleks. Integritas dari arcus refleksi akan terganggu jika terdapat malfungsi dari organ reseptor, nucleus sensorik, ganglion radiks posterior, gray matter medula spinalis, radiks anterior, motor end plate, atau organ efektor.

Pengetahuan tentang refleks dapat digunakan untuk menentukan jenis kerusakan yang terjadi pada sistem persyarafan. Ada beberapa pembagian tentang refleks:

Refleks Fisiologis

- *Biceps*

Stimulus : ketukan pada jari pemeriksa yang ditempatkan pada tendon m. biceps brachii, posisi lengan setengah ditekuk pada sendi siku.

Respons : fleksi lengan pada sendi siku.

Afferent : n. musculocutaneus (C5-6)

Efferent : idem

- *Triceps*

Stimulus : ketukan pada tendon otot triceps brachii, posisi lengan fleksi pada sendi siku dan sedikit pronasi.

Respons : ekstensi lengan bawah disendi siku

Afferent : n. radialis (C 6-7-8)

Efferent : idem

- *KPR*

Stimulus : ketukan pada tendon patella

Respons : ekstensi tungkai bawah karena kontraksi m. quadriceps femoris.

Efferent : n. femoralis (L 2-3-4)

Afferent : idem

- *APR*

Stimulus : ketukan pada tendon achilles

Respons : plantar fleksi kaki karena kontraksi m. gastrocnemius

Efferent : n. tibialis (L. 5-S, 1-2)

Afferent : idem

- *Periosto-radialis*

Stimulus : ketukan pada periosteum ujung distal os radii, posisi lengan setengah fleksi dan sedikit pronasi

Respons : fleksi lengan bawah di sendi siku dan supinasi karena kontraksi m. brachioradialis

Afferent : n. radialis (C 5-6)

Efferent : idem

- *Periosto-ulnaris*

Stimulus : ketukan pada periosteum proc. styloideus ulnae, posisi lengan setengah fleksi & antara pronasi – supinasi.

Respons : pronasi tangan akibat kontraksi m. pronator quadratus

Afferent : n. ulnaris (C8-T1)

Efferent : idem

Refleks Patologis



- *Babinski*

Stimulus : penggoresan telapak kaki bagian lateral dari posterior ke anterior dari tumit menuju ke ibu jari digoreskan lewat lateral

Respons : ekstensi ibu jari kaki dan adduksi jari – jari kaki.

- *Chaddock*

Stimulus : penggoresan kulit dorsum pedis bagian lateral, sekitar malleolus lateralis dari posterior ke anterior.

Respons : seperti babinski

- *Oppenheim*

Stimulus : pengurutan crista anterior tibiae dari proksimal ke distal

Respons : seperti babinski

- *Gordon*

Stimulus : penekanan betis secara keras

Respons : seperti babinski

- *Schaeffer*

Stimulus : memencet tendon achilles secara keras

Respons : seperti babinski

- *Gonda*

Stimulus : penekukan (planta fleksi) maksimal jari kaki keempat

Respons : seperti babinski

- *Hoffman*

Stimulus : goresan pada kuku jari tengah pasien

Respons : ibu jari, telunjuk dan jari – jari lainnya berefleksi

- *Tromner*

Stimulus : colekan pada ujung jari tengah pasien

Respons : seperti Hoffman

D. Pemeriksaan Keseimbangan dan Koordinasi

Keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan kesetimbangan tubuh ketika di tempatkan di berbagai posisi. Definisi menurut O’Sullivan, keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan pusat gravitasi pada bidang tumpu terutama ketika saat posisi tegak. Selain itu menurut Ann Thomson, keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan tubuh dalam posisi kesetimbangan maupun dalam keadaan statik atau dinamik, serta menggunakan aktivitas otot yang minimal. Keseimbangan juga bisa diartikan sebagai kemampuan relatif untuk mengontrol pusat massa tubuh (*center of mass*) atau pusat gravitasi (*center of gravity*) terhadap bidang tumpu (*base of support*).

Keseimbangan melibatkan berbagai gerakan di setiap segmen tubuh dengan di dukung oleh sistem muskuloskeletal dan bidang tumpu. Kemampuan untuk menyeimbangkan massa tubuh dengan bidang tumpu akan membuat manusia mampu untuk beraktivitas secara efektif dan efisien. Keseimbangan terbagi atas dua kelompok, yaitu keseimbangan statis : kemampuan tubuh untuk menjaga kesetimbangan pada posisi tetap (sewaktu berdiri dengan satu kaki, berdiri diatas papan keseimbangan); keseimbangan dinamis adalah kemampuan untuk mempertahankan kesetimbangan ketika bergerak.

Keseimbangan merupakan interaksi yang kompleks dari integrasi/interaksi sistem sensorik (vestibular, visual, dan somatosensorik termasuk proprioceptor) dan muskuloskeletal (otot, sendi, dan jar lunak lain) yang dimodifikasi/diatur dalam otak (kontrol motorik, sensorik, basal ganglia, cerebellum, area asosiasi) sebagai respon terhadap perubahan kondisi internal dan eksternal. Dipengaruhi juga oleh faktor lain seperti, usia, motivasi, kognisi, lingkungan, kelelahan, pengaruh obat dan pengalaman terdahulu.

Fisiologi Keseimbangan

Kemampuan tubuh untuk mempertahankan keseimbangan dan kestabilan postur oleh aktivitas motorik tidak dapat dipisahkan dari faktor lingkungan dan sistem regulasi yang berperan dalam pembentukan keseimbangan. Tujuan dari tubuh mempertahankan keseimbangan adalah : menyanggah tubuh melawan gravitasi dan faktor eksternal lain, untuk mempertahankan pusat massa tubuh agar seimbang dengan bidang tumpu, serta menstabilisasi bagian tubuh ketika bagian tubuh lain bergerak.

Komponen-komponen pengontrol keseimbangan adalah :

1) Sistem informasi sensoris

Sistem informasi sensoris meliputi visual, vestibular, dan somatosensoris.

a. Visual

Visual memegang peran penting dalam sistem sensoris. Cratty & Martin (1969) menyatakan bahwa keseimbangan akan terus berkembang sesuai umur, mata akan membantu agar tetap fokus pada titik utama untuk mempertahankan keseimbangan, dan sebagai monitor tubuh selama melakukan gerak statik atau dinamik. Penglihatan juga merupakan sumber utama informasi tentang lingkungan dan tempat kita berada, penglihatan memegang peran penting untuk mengidentifikasi dan mengatur jarak gerak sesuai lingkungan tempat kita berada. Penglihatan muncul ketika mata menerima sinar yang berasal dari obyek sesuai jarak pandang.

Dengan informasi visual, maka tubuh dapat menyesuaikan atau bereaksi terhadap perubahan bidang pada lingkungan aktivitas sehingga memberikan kerja otot yang sinergis untuk mempertahankan keseimbangan tubuh.

b. Sistem vestibular

Komponen vestibular merupakan sistem sensoris yang berfungsi penting dalam keseimbangan, kontrol kepala, dan gerak bola mata. Reseptor sensoris vestibular berada di dalam telinga. Reseptor pada sistem vestibular meliputi kanalis semisirkularis, utrikulus, serta sakulus. Reseptor dari sistem sensoris ini disebut dengan sistem *labyrinthine*. Sistem *labyrinthine* mendeteksi perubahan posisi kepala dan percepatan perubahan sudut. Melalui refleks vestibulo-ocular, mereka mengontrol gerak mata, terutama ketika melihat obyek yang bergerak. Mereka meneruskan pesan melalui saraf kranialis VIII ke nukleus vestibular yang berlokasi di batang otak. Beberapa stimulus tidak menuju nukleus vestibular tetapi ke serebelum, formatio retikularis, thalamus dan korteks serebri.

Nukleus vestibular menerima masukan (input) dari reseptor labyrinth, retikular formasi, dan serebelum. Keluaran (output) dari nukleus vestibular menuju ke motor neuron melalui medula spinalis, terutama ke motor neuron yang menginervasi otot-otot proksimal, kumparan otot pada leher dan otot-otot punggung (otot-otot postural). Sistem vestibular bereaksi sangat cepat sehingga membantu mempertahankan keseimbangan tubuh dengan mengontrol otot-otot postural.

c. Somatosensoris

Sistem somatosensoris terdiri dari taktil atau proprioseptif serta persepsi-kognitif. Informasi proprioepsi disalurkan ke otak melalui kolumna dorsalis medula spinalis. Sebagian besar masukan (input) proprioseptif menuju serebelum, tetapi ada pula yang menuju ke korteks serebri melalui lemniskus medialis dan thalamus.

Kesadaran akan posisi berbagai bagian tubuh dalam ruang sebagian bergantung pada impuls yang datang dari alat indra dalam dan sekitar sendi. Alat indra tersebut adalah ujung-ujung saraf yang beradaptasi lambat di sinovia dan ligamentum. Impuls dari alat indra ini dari reseptor raba di kulit dan jaringan lain, serta otot di proses di korteks menjadi kesadaran akan posisi tubuh dalam ruang.

2) Respon otot-otot postural yang sinergis (*Postural muscles response synergies*)

Respon otot-otot postural yang sinergis mengarah pada waktu dan jarak dari aktivitas kelompok otot yang diperlukan untuk mempertahankan keseimbangan dan kontrol postur. Beberapa kelompok otot baik pada ekstremitas atas maupun bawah berfungsi mempertahankan postur saat berdiri tegak serta mengatur keseimbangan tubuh dalam berbagai gerakan. Keseimbangan pada tubuh dalam berbagai posisi hanya akan dimungkinkan jika respon dari otot-otot postural bekerja secara sinergi sebagai reaksi dari perubahan posisi, titik tumpu, gaya gravitasi, dan aligment tubuh. Kerja otot yang sinergi berarti bahwa adanya respon yang tepat (kecepatan dan kekuatan) suatu otot terhadap otot yang lainnya dalam melakukan fungsi gerak tertentu.

3) Kekuatan otot (*Muscle Strength*)

Kekuatan otot umumnya diperlukan dalam melakukan aktivitas. Semua gerakan yang dihasilkan merupakan hasil dari adanya peningkatan tegangan otot sebagai respon motorik. Kekuatan otot dapat digambarkan sebagai kemampuan otot menahan beban baik berupa beban eksternal (*eksternal force*) maupun beban internal (*internal force*). Kekuatan otot sangat berhubungan dengan sistem neuromuskuler yaitu seberapa besar kemampuan sistem saraf mengaktifasi otot untuk melakukan kontraksi. Sehingga semakin banyak serabut otot yang teraktifasi, maka semakin besar pula kekuatan yang dihasilkan otot tersebut. Kekuatan otot dari kaki, lutut serta pinggul harus adekuat untuk mempertahankan keseimbangan tubuh saat adanya gaya dari luar. Kekuatan otot tersebut berhubungan langsung dengan kemampuan otot untuk melawan gaya gravitasi serta beban eksternal lainnya yang secara terus menerus mempengaruhi posisi tubuh.

4) *Adaptive systems*

Kemampuan adaptasi akan memodifikasi input sensoris dan keluaran motorik (output) ketika terjadi perubahan tempat sesuai dengan karakteristik lingkungan.

5) Lingkup gerak sendi (*Joint range of motion*)

Kemampuan sendi untuk membantu gerak tubuh dan mengarahkan gerakan terutama saat gerakan yang memerlukan keseimbangan yang tinggi.

a. Faktor-faktor yang mempengaruhi keseimbangan

1) Pusat gravitasi (*Center of Gravity-COG*)

Pusat gravitasi terdapat pada semua obyek, pada benda, pusat gravitasi terletak tepat di tengah benda tersebut. Pusat gravitasi adalah titik utama pada tubuh yang akan mendistribusikan massa tubuh secara merata. Bila tubuh selalu ditopang oleh titik ini, maka tubuh dalam keadaan seimbang. Pada manusia, pusat gravitasi berpindah sesuai dengan arah atau perubahan berat. Pusat gravitasi manusia ketika berdiri tegak adalah tepat di atas pinggang diantara depan dan belakang vertebra sakrum ke dua.

Derajat stabilitas tubuh dipengaruhi oleh empat faktor, yaitu : ketinggian dari titik pusat gravitasi dengan bidang tumpu, ukuran bidang tumpu, lokasi garis gravitasi dengan bidang tumpu, serta berat badan.

2) Garis gravitasi (*Line of Gravity-LOG*)

Garis gravitasi merupakan garis imajiner yang berada vertikal melalui pusat gravitasi dengan pusat bumi. Hubungan antara garis gravitasi, pusat gravitasi dengan bidang tumpu adalah menentukan derajat stabilitas tubuh.

3) Bidang tumpu (*Base of Support-BOS*)

Bidang tumpu merupakan bagian dari tubuh yang berhubungan dengan permukaan tumpuan. Ketika garis gravitasi tepat berada di bidang tumpu, tubuh dalam keadaan seimbang. Stabilitas yang baik terbentuk dari luasnya area bidang tumpu. Semakin besar bidang tumpu, semakin tinggi stabilitas. Misalnya berdiri dengan kedua kaki akan lebih stabil dibanding berdiri dengan satu kaki. Semakin dekat bidang tumpu dengan pusat gravitasi, maka stabilitas tubuh makin tinggi.

b) Keseimbangan Berdiri

Pada posisi berdiri seimbang, susunan saraf pusat berfungsi untuk menjaga pusat massa tubuh (*center of body mass*) dalam keadaan stabil dengan batas bidang tumpu tidak berubah kecuali tubuh membentuk batas bidang tumpu lain (misalnya : melangkah). Pengontrol keseimbangan pada tubuh manusia terdiri dari tiga komponen penting, yaitu sistem informasi sensorik (visual, vestibular dan somatosensoris), *central processing* dan efektor.

Pada sistem informasi, visual berperan dalam kontras sensitifity (membedakan pola dan bayangan) dan membedakan jarak. Selain itu masukan (*input*) visual berfungsi sebagai kontrol keseimbangan, pemberi informasi, serta memprediksi datangnya gangguan. Bagian vestibular berfungsi sebagai pemberi informasi gerakan dan posisi kepala ke susunan saraf pusat untuk respon sikap dan memberi keputusan tentang perbedaan gambaran visual dan gerak yang sebenarnya. Masukan (*input*) proprioceptor pada sendi, tendon dan otot dari kulit di telapak kaki juga merupakan hal penting untuk mengatur keseimbangan saat berdiri static maupun dinamik

Central processing berfungsi untuk memetakan lokasi titik gravitasi, menata respon sikap, serta mengorganisasikan respon dengan sensorimotor. Selain itu, efektor berfungsi sebagai perangkat biomekanik untuk merealisasikan respon yang telah terprogram di pusat, yang terdiri dari unsur lingkup gerak sendi, kekuatan otot, alignment sikap, serta stamina.

Postur adalah posisi atau sikap tubuh. Tubuh dapat membentuk banyak postur yang memungkinkan tubuh dalam posisi yang nyaman selama mungkin. Pada saat berdiri tegak, hanya terdapat gerakan kecil yang muncul dari tubuh, yang biasa di sebut dengan ayunan tubuh. Luas dan

arah ayunan diukur dari permukaan tumpuan dengan menghitung gerakan yang menekan di bawah telapak kaki, yang di sebut pusat tekanan (*center of pressure-COP*). Jumlah ayunan tubuh ketika berdiri tegak di pengaruhi oleh faktor posisi kaki dan lebar dari bidang tumpu.

Posisi tubuh ketika berdiri dapat dilihat kesimetrisannya dengan : kaki selebar sendi pinggul, lengan di sisi tubuh, dan mata menatap ke depan. Walaupun posisi ini dapat dikatakan sebagai posisi yang paling nyaman, tetapi tidak dapat bertahan lama, karena seseorang akan segera berganti posisi untuk mencegah kelelahan.

Termasuk dalam pemeriksaan koordinasi :

- Lenggang
- Bicara : berbicara spontan, pemahaman, mengulang, menamai.
- Menulis : mikrografia pada Parkinson's disease
- Percobaan apraksia : ketidakmampuan dalam melakukan tindakan yang terampil : mengancing baju, menyisir rambut, dan mengikat tali sepatu
- Mimik
- Tes telunjuk : pasien merentangkan kedua lengannya ke samping sambil menutup mata. Lalu mempertemukan jari-jarinya di tengah badan.
- Tes telunjuk-hidung : pasien menunjuk telunjuk pemeriksa, lalu menunjuk hidungnya.
- Disdiadokokinesis : kemampuan melakukan gerakan yang bergantian secara cepat dan teratur.
- Tes tumit-lutut : pasien berbaring dan kedua tungkai diluruskan, lalu pasien menempatkan tumit pada lutut kaki yang lain.

TOPIK 5

Tes dan Pengukuran Antropometri, Nyeri, Sensoris, dan Sensibilitas

A. PEMERIKSAAN DAN PENGUKURAN ANTROPOMETRI

Antropometri adalah ilmu dalam pengukuran komposisi tubuh manusia dan bagian-bagiannya menggambarkan dimensi tubuh meliputi : Tinggi, Berat, Lingkar tubuh, Komposisi lemak tubuh. Bermanfaat untuk pemeriksaan kesehatan, olahraga, desain pakaian, ergonomi dan arsitektur.

Pemeriksaan dan pengukuran Antropometri merupakan metode noninvasive, murah dan mudah untuk dilaksanakan, untuk memperkirakan komposisi badan. Kerugian Ketepatan antar pemeriksa yang berbeda akan menghasilkan nilai yang berbeda. Hasil pengukuran harus Validitas adalah suatu pengukuran yang betul-betul mengukur apa yang seharusnya diukur. Reliabilitas adalah suatu rentangan dimana hasil-hasil pengukuran selalu dapat diperbandingkan setiap kali dilakukan pengesanan ulang oleh siapapun. Objektifitas adalah pelaporan hasil pengukuran yang tanpa disertai penyimpangan, akibat adanya pendapat atau perasaan pribadi pengukur (pemeriksa).

Tujuan pemeriksaan antropometri Untuk memeriksa status nutrisi protein-energi seseorang yang mengalami kelainan komposisi tubuh (mass disorder) maupun adanya kelainan masa otot.

Pengukuran antropometri meliputi: Persentase berat badan, Indeks Masa Tubuh (IMT), Pengukuran lingkar segmen tubuh, Pengukuran panjang anggota gerak tubuh.

• Pengukuran berat badan ideal: IMT dihitung dengan cara berat badan (kg) dibagi kuadrat tinggi badan (m²). Klasifikasi IMT menurut **WPRO (Western Pasific Region of WHO) (2000)** :

- *underweight* (<18,5kg/m²)
- normal (18,5-22,9),
- *pre obese* (23-24,9),
- *obese I* (25-29,9)
- *obese II* (≥ 30).

Pengukuran panjang otot.

Pengukuran panjang otot ini menggunakan ukuran lingkup gerak sendi. Otot yang diukur diposisikan memanjang maksimal secara pasif (sendi digerakan ke arah berlawanan dengan arah kerja tarikan otot) Kemudian kita lihat apakah LGS sendinya penuh atau tidak Bila LGS tidak penuh salah satu penyebabnya bisa karena panjang otot yang tidak normal (memendek).

Pengukuran lingkaran segment tubuh

Dengan mengukur lingkaran anggota gerak kita bisa mengetahui ada tidaknya atrofi otot, pembengkakan dan lain-lain. Pada prinsipnya pengukuran lingkaran anggota gerak dilakukan dengan menggunakan meteran (met line). Letak sebagai berikut:

1. Lingkaran lengan atas

Titik patokan : acromion

2. Lingkaran lengan bawah

titik patokan : epicondylus lateralis

3. Lingkaran tangan

4. Lingkaran tungkai atas

titik patokan : SIAS

5. Lingkaran tungkai bawah

titik patokan : tuberositas tibia

6. Lingkaran kaki

titik patokan : maleolus

7. Lingkaran panggul

Ukur dengan melewati kedua SIAS

Pengukuran panjang anggota gerak tubuh (panjang segmental)

Dalam pengkajian fisioterapi penting dilakukan pengukuran panjang anggota tubuh, terutama ekstremitas bawah, karena perbedaan panjang anggota gerak bawah selalu menimbulkan cacat statik scoliosis.

- True length tungkai : diukur dari SIAS s/d maleolus medialis melalui patella
- Bone length tungkai : diukur dari trochanter mayor s/d tuberositas tibia
- Apperence length : diukur dari umbilicus ke maleolus lateralis melalui patella
- Kategory pengukuran panjang tungkai.
 - Pengukuran panjang tungkai anatomis adalah jarak lurus antara trochanter mayor dengan malleolus medialis atau lateralis ,
 - Pengukuran panjang tungkai fungsional adalah jarak antara umbilicus dengan malleolus medialis

B. Pengukuran Nyeri

Ada 3 tipe pengukuran nyeri yaitu : self-report measure, observational measure, dan pengukuran fisiologis.

1. Self-report measure

Pengukuran tersebut seringkali melibatkan penilaian nyeri pada beberapa jenis skala metrik. Seorang penderita diminta untuk menilai sendiri rasa nyeri yang dirasakan apakah nyeri yang berat (sangat nyeri), kurang nyeri dan nyeri sedang. Menggunakan buku harian merupakan cara lain untuk memperoleh informasi baru tentang nyerinya jika rasa nyerinya terus menerus atau menetap atau kronik. Cara ini sangat membantu untuk mengukur pengaruh nyeri terhadap kehidupan pasien tersebut.

Penilaian terhadap intensitas nyeri, kondisi psikis dan emosional atau keadaan affektif nyeri juga dapat dicatat. Self-report dianggap sebagai standar gold untuk pengukuran nyeri karena konsisten terhadap definisi/makna nyeri, sedangkan yang termasuk dalam self-report measure adalah skala pengukuran nyeri (misalnya VRS, VAS, dll), pain drawing, McGill Pain Questioner, Diary, dll).

2. Observational measure (pengukuran secara observasi)

Pengukuran ini adalah metode lain dari pengukuran nyeri. Observational measure biasanya mengandalkan pada seorang terapis untuk mencapai kesempurnaan pengukuran dari berbagai aspek pengalaman nyeri dan biasanya berkaitan dengan tingkah laku penderita. Pengukuran ini relatif mahal karena membutuhkan waktu observasi yang lama. Pengukuran ini mungkin kurang sensitif terhadap komponen subyektif dan affektif dari nyeri. Yang termasuk dalam observational measure adalah pengukuran tingkah laku, fungsi, ROM, dan lain-lain.

3. Pengukuran fisiologis

Perubahan biologis dapat digunakan sebagai pengukuran tidak langsung pada nyeri akut, tetapi respon biologis pada nyeri akut dapat distabilkan dalam beberapa waktu karena tubuh dapat berusaha memulihkan homeostatisnya. Sebagai contoh, pernapasan atau denyut nadi mungkin menunjukkan beberapa perubahan yang kecil pada awal migrain jika terjadi serangan yang tiba-tiba dan keras, tetapi beberapa waktu kemudian perubahan tersebut akan kembali sebelum migrain tersebut menetap sekalipun migrainnya berlangsung lama. Pengukuran fisiologis berguna dalam keadaan dimana pengukuran secara observasi lebih sulit dilakukan. Yang termasuk dalam pengukuran fisiologis adalah pemeriksaan denyut nadi, pernapasan, dll.

Ada 3 metode yang umumnya digunakan untuk memeriksa intensitas nyeri yaitu Verbal Rating Scale (VRS), Numerical Rating Scale (NRS), Visual Analogue Scala (VAS), dan Verbal Deskriptif Scala (VDS)

1. VRS

adalah alat ukur yang menggunakan kata sifat untuk menggambarkan level intensitas nyeri yang berbeda, range dari “no pain” sampai “nyeri hebat” (extreme pain). VRS merupakan alat

pemeriksaan yang efektif untuk memeriksa intensitas nyeri. VRS biasanya diskore dengan memberikan angka pada setiap kata sifat sesuai dengan tingkat intensitas nyerinya. Sebagai contoh, dengan menggunakan skala 5-point yaitu none (tidak ada nyeri) dengan skore “0”, mild (kurang nyeri) dengan skore “1”, moderate (nyeri yang sedang) dengan skore “2”, severe (nyeri keras) dengan skor “3”, very severe (nyeri yang sangat keras) dengan skore “4”.

Angka tersebut berkaitan dengan kata sifat dalam VRS, kemudian digunakan untuk memberikan skore untuk intensitas nyeri pasien. VRS ini mempunyai keterbatasan didalam mengaplikasikannya. Beberapa keterbatasan VRS adalah adanya ketidakmampuan pasien untuk menghubungkan kata sifat yang cocok untuk level intensitas nyerinya, dan ketidakmampuan pasien yang buta huruf untuk memahami kata sifat yang digunakan

1. Numeral Rating Scale

adalah suatu alat ukur yang meminta pasien untuk menilai rasa nyerinya sesuai dengan level intensitas nyerinya pada skala numeral dari 0 – 10 atau 0 – 100. Angka 0 berarti “no pain” dan 10 atau 100 berarti “severe pain” (nyeri hebat). Dengan skala NRS-101 dan skala NRS-11 point, dokter/terapis dapat memperoleh data basic yang berarti dan kemudian digunakan skala tersebut pada setiap pengobatan berikutnya untuk memonitor apakah terjadi kemajuan.

2. VAS

adalah alat ukur lainnya yang digunakan untuk memeriksa intensitas nyeri dan secara khusus meliputi 0-100 mm garis, dengan setiap ujungnya ditandai dengan level intensitas nyeri (ujung kiri diberi tanda “no pain” dan ujung kanan diberi tanda “bad pain” (nyeri hebat). Pasien diminta untuk menandai disepanjang garis tersebut sesuai dengan level intensitas nyeri yang dirasakan pasien. Kemudian jaraknya diukur dari batas kiri sampai pada tanda yang diberi oleh pasien (ukuran mm), dan

itulah skorenya yang menunjukkan level intensitas nyeri. Kemudian skore tersebut dicatat untuk melihat kemajuan pengobatan/terapi selanjutnya.

Secara potensial, VAS lebih sensitif terhadap intensitas nyeri daripada pengukuran lainnya seperti VRS skala 5-point karena responnya yang lebih terbatas. Begitu pula, VAS lebih sensitif terhadap perubahan pada nyeri kronik daripada nyeri akut (Carlson, 1983 ; McGuire, 1984). Ada beberapa keterbatasan dari VAS yaitu pada beberapa pasien khususnya orang tua akan mengalami kesulitan merespon grafik VAS daripada skala verbal nyeri (VRS) (Jensen et.al, 1986; Kremer et.al, 1981). Beberapa pasien mungkin sulit untuk menilai nyerinya pada VAS karena sangat sulit dipahami skala VAS sehingga supervisi yang teliti dari dokter/terapis dapat meminimalkan kesempatan error (Jensen et.al, 1986). Dengan demikian, jika memilih VAS sebagai alat ukur maka penjelasan yang akurat terhadap pasien dan perhatian yang serius terhadap skore VAS adalah hal yang vital (Jensen & Karoly, 1992). Kini modifikasi VAS disertai gardasi warna dari putih sampai merah terang.



3. VDS

Merupakan alat ukur nyeri yang bersifat verbal atau ucapan oleh pasien ketika fisioterapi melakukan pemeriksaan nyeri (diam, tekan, gerak aktif dan pasif) dari skala 1 sampai 7 (Parjoto, 2000).

1 = tidak nyeri

2 = nyeri sangat ringan

3 = nyeri ringan

4 = nyeri tidak begitu berat

5 = nyeri cukup berat

6 = nyeri berat

7 = nyeri hampir tak tertahankan

C. Sistem Sensibilitas

- Eksteroseptif : terdiri atas rasa nyeri, rasa suhu dan rasa raba.

Rasa nyeri bisa dibangkitkan dengan berbagai cara, misalnya dengan menusuk menggunakan jarum, memukul dengan benda tumpul, merangsang dengan api atau hawa yang sangat dingin dan juga dengan berbagai larutan kimia.

Rasa suhu diperiksa dengan menggunakan tabung reaksi yang diisi dengan air es untuk rasa dingin, dan untuk rasa panas dengan air panas. Penderita disuruh mengatakan *dingin* atau *panas* bila dirangsang dengan tabung reaksi yang berisi air dingin atau air panas. Untuk memeriksa rasa dingin dapat digunakan air yang bersuhu sekitar 10-20 °C, dan untuk yang panas bersuhu 40-50 °C. Suhu yang kurang dari 5 °C dan yang lebih tinggi dari 50 °C dapat menimbulkan rasa-nyeri.

Rasa raba dapat dirangsang dengan menggunakan sepotong kapas, kertas atau kain dan ujungnya diusahakan sekecil mungkin. Hindarkan adanya tekanan atau pembangkitan rasa nyeri. Periksa seluruh tubuh dan bandingkan bagian-bagian yang simetris.

- Proprioseptif : rasa raba dalam (rasa gerak, rasa posisi/sikap, rasa getar dan rasa tekanan)

Rasa gerak : pegang ujung jari jempol kaki pasien dengan jari telunjuk dan jempol jari tangan pemeriksa dan gerakkan keatas kebawah maupun kesamping kanan dan kiri, kemudian pasien diminta untuk menjawab posisi ibu jari jempol nya berada diatas atau dibawah atau disamping kanan/kiri.

Rasa sikap : Tempatkan salah satu lengan/tungkai pasien pada suatu posisi tertentu, kemudian suruh pasien untuk menghalangi pada lengan dan tungkai. Perintahkan untuk menyentuh dengan ujung ujung telunjuk kanan, ujung jari kelingking kiri dsb.

Rasa getar : Garpu tala digetarkan dulu/diketuk pada meja atau benda keras lalu letakkan diatas ujung ibu jari kaki pasien dan mintalah pasien menjawab untuk merasakan ada getaran atau tidak dari garputala tersebut.

- Diskriminatif : daya untuk mengenal bentuk/ukuran; daya untuk mengenal /mengetahui berat sesuatu benda dsb.

Rasa gromestesia : untuk mengenal angka, aksara, bentuk yang digoreskan diatas kulit pasien, misalnya ditelapak tangan pasien.

Rasa barognosia : untuk mengenal berat suatu benda.

Rasa topognosia : untuk mengenal tempat pada tubuhnya yang disentuh pasien.

Topik 6

Tes dan Pengukuran Kekuatan Otot MMT dan 1 RM

A. TES DAN PENGUKURAN MANUAL MUSCLE TESTING (MMT)

Penilaian kekuatan otot ini mempunyai rentang nilai 0-5,

- Nilai 0 tidak ada kontraksi
- Nilai 1 ada kontraksi otot namun tidak terjadi adanya gerakan,
- Nilai 2 mampu bergerak namun belum bisa melawan gravitasi
- Nilai 3 pasien mampu bergerak LGS penuh melawan gravitasi tetapi belum bisa melawan tahanan
- Nilai 4 dapat bergerak penuh melawan gravitasi dan dapat melawan tahanan sedang (tahanan sedang)
- Nilai 5 dapat penuh melawan gravitasi dan mampu melawan tahanan maksimal



FORMULIR MANUAL MUSCLE TEST

LEFT

RIGHT

					Examiner's Initial's					
					Date					
SCAPULA					Abductor-Serratus anterior					SCAPULA
					Adductor-middle trapezius					
					Adductors-Rhomoids					
					Depressor					
					Flexors					SHOULDER
SHOULDER					Extensor					
					Abductors					
					Horizontal Abductors					
					Horizontal Adductors					
					External rotators					
					Internal rotators					
ELBOW					Flexors					ELBOW
					Extensors					
FOREARM					Supinators					FOREARM
					Pronators					

WRIST					Flexors-radial deviation					WRIST
					Flexors-ulnar deviation					

					Extensor radial deviation					
					Extensor ulnar deviation					
FINGERS					Flexors- metacarpophalange					FINGERS
					Extensor- metacarpophalange					
					Flexor- proximalinterphalangeal					
					Flexor-distal interphalange					
					Abductors					
					Adductors					
					Opponens-5 th fingers					
THUMB					OPPONENS					THUMB
					Flexor- metacarpophalange					
					Extensor- metacarpophalange					
					Flexor-interphalangeal					
					Extensor-interphalangeal					
					Abductors					
					Adductors					
					MEASUREMENTS					

CHEST					Inspiration					CHEST
					Expiration					
ABDOMEN					Umbilicus to Ant. Sup. Spine					ABDOMEN
LOWER EXTREMITY					Circumference-mid. Calf					LOWER EXTREMIT Y
					Circumference-mid. Thigh					
					Ant. Sup. Spine to in malleous					
					Umbilicus to internal malleolus					
Cannot walk			Date		Walks with crutches			Date		
Stands			Date		Walks with canes			Date		
Walks with braces			Date		Walks anaided			Date		
Walks with corset			Date		Climbs stairs			Date		
Other Apparatus										
Scoliosis and other deformiottes										

Pengertian :

S= Spasm = Tegang.

C = Contracture = Mengkerut.

SS= Severe Spasm = Sangat
Tegang.

CC = severe Contracture = Sangat mengkerut

B Metode Holten

Pada penelitian ini digunakan latihan penguatan otot secara isotonik dengan metode Holten yang dilakukan dengan cara :

1. Tes 1 RM (*Repetition meximun*)

Tes 1 RM yaitu jumlah tahanan maksimal yang mampu dilawan oleh pasien/klien pada satu gerakan saja. Umumnya dilakukan untuk latihan kekuatan, metode cukup sederhana ditujukan pada gerakan yang spesifik. Prosedur tes 1 RM adalah tes dilakukan seperti dalam latihan, klien diposisikan dengan benar dan nyaman, tahanan diatur dan diberikan seberat mungkin tapi masih bisa dilawan. Klien diminta menggerakkan dalam ROM yang penuh, gerakan diulang dan tahanan ditingkatkan terus hingga klien hanya mampu menggerakkan tahanan tersebut 1 kali pengulangan.

2. Test submaksimal

Tentukan gerakan lalu tentukan berat tahanan, klien diminta melakukan pengulangan gerak semaksimal mungkin. Hitunglah 1 RM dari jumlah pengulangannya yaitu $A \text{ Kg} \times 100\% / B \% = 1 \text{ RM}$. Setelah hasil 1 RM didapat maka tentukan dosis latihan. Dosis latihan diberikan dengan intensitas 75 % dari 1 RM, repetisi 16 kali, latihan dilakukan 3 sesi dan antar sesi istirahat 90 detik latihan diberikan 3 x seminggu selama 4 minggu.

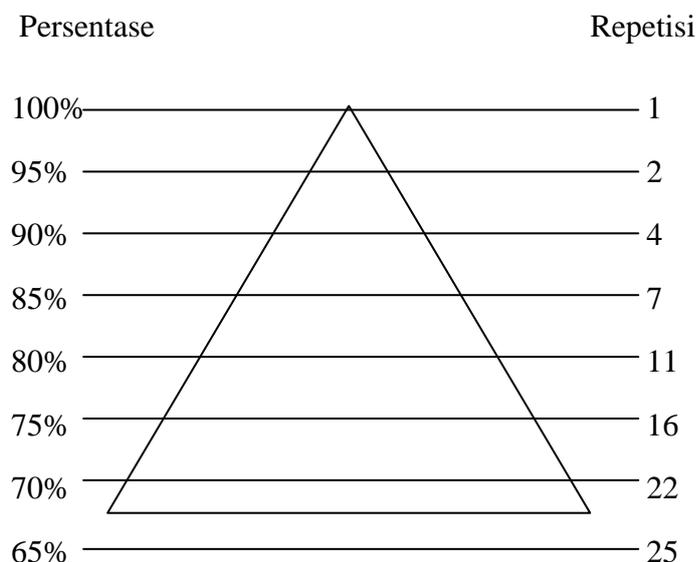


Diagram holten (Enraf Nonius, 1995).

Ada beberapa jenis metode latihan yang ingin dicapai , seperti terlihat pada tabel dibawah ini :

PERHITUNGAN BERAT BEBAN MENURUT HOLTEN

TEKNIK	VARIABEL				
	INTENSITAS 1 RM	REPETISI/ PENGULANGAN	SESI	ISTIRAHAT	TUJUAN
Mobilisasi	10 - 30 %	5 – 15	1 – 4	60 detik	Memperbaiki mobilitas lokal
Proprioseptif/ koordinasi	10 – 30 %	10 – 20	2 – 6	30 - 90 detik	Mendidik kembali pola gerak
Ketahanan	30 – 65 %	> 20	1 – 3	0 – 30 detik	Meningkatkan kekuatan otot aerobik lokal
Kecepatan	70 – 80 %	11 – 22	3 – 4	90 – 150 detik	Melatih kecepatan gerak
Hipertropi	75 – 85 %	6 – 12	3 – 5	2 – 5 menit	Meningkatkan massa otot
Kekuatan	90 – 100 %	1- 4	3 – 6	3 – 6 menit	Meningkatkan kekuatan otot absolut

TOPIK 7

PENGUKURAN LGS DAN FLEKSIBILITAS UPPER EXTREMITY

A. Tes Dan Pengukuran Lingkup Gerak Sendi Upper Ekstremitas

Pengukuran LGS

- Untuk dapat melakukan pemeriksaan dan pengukuran integritas, mobilitas sendi dan lingkup gerak sendi dgn baik dan benar, perlu pemahaman ttg anatomi fisiologi dan biomekanik, ruang lingkup persendian baik normal/abnormal/patologis, spesifikasi alat ukur/tes yang digunakan, prosedur dan metode pengukuran Range Of Motion / Lingkup Gerak Sendi
- Luas gerak sendi adalah luas lingkup gerak sendi yang bisa dilakukan oleh suatu sendi.
- Goniometri merupakan salah satu teknik evaluasi yang paling sering digunakan dalam praktek Fisioterapi.
- Pengukuran dengan Goniometri sudah dilakukan sejak tahun 1920an.

Tujuan

1. Untuk mengetahui besarnya LGS pada suatu sendi dan membandingkan dengan LGS pada sendi normal yang sama. Informasi digunakan untuk mengetahui tujuan dan rencana terapi dalam menambah atau mengurangi LGS.
2. Membantu diagnosis dan menentukan fungsi sendi pasien
 - Hipomobilitas atau Hiper mobilitas?
 - Hal itu mempengaruhi fungsi pasien dalam melakukan ADL
 - Hiper mobilitas adalah LGS lebih besar dari normal, sedangkan hipomobilitas adalah LGS kurang dari normal.
3. Untuk evaluasi terhadap pasien setelah terapi dan membandingkannya dengan hasil pemeriksaan / penilaian sebelumnya.
 - Pengukuran LGS juga digunakan untuk mengevaluasi efektifitas program terapi.

- Apabila LGS tidak bertambah, program terapi mungkin perlu diubah atau diganti sehingga lebih efektif.
4. Untuk meningkatkan motivasi dan semangat pasien dalam menjalani program terapi. Kebanyakan pasien sadar terhadap perubahan membaiknya mobilitas sendinya dan perbaikan tersebut membuat pasien termotivasi untuk lebih aktif berpartisipasi dalam menjalani program terapi.
 5. Untuk dokumentasi yang bertujuan antara lain sebagai bahan komunikasi dengan tenaga kesehatan lain. Dll.
 6. Untuk keperluan riset dengan berbagai tujuan, seperti memperbaiki kemampuan fungsional dimana LGS dijadikan bahan pertimbangan atau tolak ukur evaluasi.

Faktor-faktor yang harus diperhatikan

- Agar goneometri terjamin obyektifitasnya, maka faktor2 dibawah ini harus diperhatikan :

1. Reliabilitas

Untuk Reliabilitas klinis pengukuran goneometri lebih baik hilangkan pengaruh pakaian yang ketat/menghambat, mengurangi variasi posisi dan pengukuran dilakukan sebagaimana mestinya.

2. Struktur Persendian

Seseorang karena genetik atau bentuk tubuhnya mempunyai persendian yang hipermobil dan hipomobil, yang sesungguhnya masih dalam batas normal.

Sendi terususun sedemikian rupa sehingga gerakan yang terjadi dibatasi oleh kapsul, ligament2, tendon2, otot maupun bentuk tulangnya.

3. Sisi Dominan

Kebanyakan peneliti berpendapat bahwa secara prinsip tidak ada perbedaan besar LGS antara sisi kanan dan kiri.

Untuk itu apabila sendi terganggu hanya unilateral sebaiknya dibandingkan dengan sendi kontra lateral (yang berfungsi sebagai standar LGS normal) pada pasien bersangkutan.

4. Tipe Gerakan

Pemeriksaan LGS secara aktif memberikan informasi yang sangat terbatas tentang pergerakan sendi.

Apabila LGS dapat dilakukan secara komplit yaitu aktif dan pasif.

Jika LGS aktifnya pasien tidak dapat melakukan maka kemungkinan adanya kelemahan otot.

LGS pasif biasanya dievaluasi secara goniometri dan hasilnya lebih besar daripada gerak aktif.

Pemeriksaan LGS pasif hanya memberikan tentang integritas persendian tetapi tidak memberikan informasi tentang kemampuan jaringan kontraktil.

Pembandingan LGS pasif dan aktif memberikan informasi tentang luasnya gerakan yang bisa dilakukan (oleh struktur persendian).

Hal ini dapat membantu diagnosis dan mengembangkan rencana terapi.

Ketrampilan yang harus dimiliki fisioterapis :

- Posisi dan stabilisasi dengan tepat
- Menggerakkan bagian tubuh dengan ROM yang tepat
- Menentukan akhir ROM (endfeel)
- Palpasi bagian tulang secara tepat
- Menyesuaikan instrumen pengukuran dengan tepat
- Membaca instrumen pengukuran
- Mencatat hasil dengan tepat

POSISI (POSITIONING)

- Menempatkan sendi pada posisi awal (0°)
- Membantu stabilisasi segmen proksimal sendi
- Positioning berpengaruh pada ketegangan jaringan lunak di sekitar sendi (kapsul, ligamen, otot)

Stabilisasi

- Mengisolasi bagian tubuh dan segmen proksimal sendi yang akan diukur → mencegah terjadinya gerakan sinergis pada sendi lain yang berhubungan
- Dapat dilakukan secara manual

Instrumen Pengukuran



3 prinsip bidang gerak:

1. Sagittal

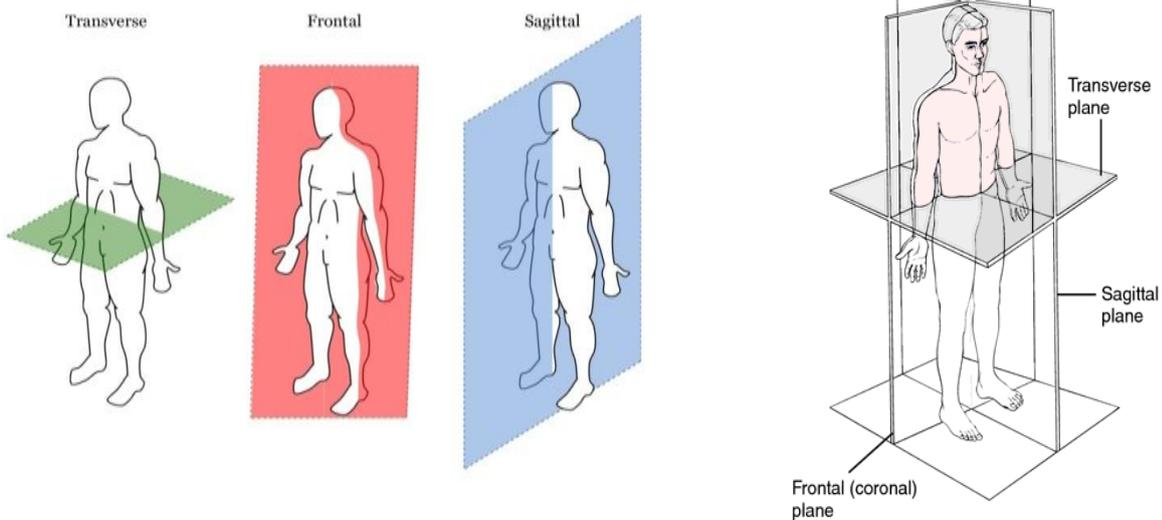
bidang yang membagi seluruh tubuh atau bagian tubuh ke dalam segmen dekstra (kanan) dan sinistra (kiri)

2. Frontal

Bidang yang membagi seluruh tubuh atau bagian tubuh ke dalam segmen depan dan belakang

3. Tranversal / Horizontal

Bidang yang membagi bagian tubuh menjadi 2 bagian yaitu atas dan bawah



Metoda Penulisan L.G.S/R.O.M Sendi:

1. Notasi:

Adalah bagaimana gerakan tersebut dideskripsikan dalam bentuk derajat (angka).

- a. Sistem 0 — 180 (Silver, 1923), mendapat rekomendasi AAOS (American Academy of Orthopedics Surgeon)

Posisi awal semua gerakan dianggap 0, kemudian bergerak sampai 180 derajat.

- b. Sistem 180—0 (Clark, 1920): Jarang digunakan

- c. Sistem 360 (West, 1945) : hampir sama dgn system 180 — 0, hanya notasinya sampai 360 (jarang digunakan).

Contoh:

Shoulder Dextra	L.G.S (dalam derajat)
Fleksi	180
Ekstensi	45
Abduksi	180
Internal rotasi (abd. 90°)	90
Eksternal rotasi (abd. 90°)	90
Abduksi horisontal	45
Adduksi horisontal	135

2. Rekording:

Adalah bagaimana cara menuliskan / mencatat angka2 tersebut ke dalam kartu.

- a. SFTR (Sagital-Frontal-Transversal-Rotasional) : Gerardt & Russe
- b. Semua gerakan ditulis dalam 3 kelompok angka
- c. Ekstensi dan semua gerakan yg menjahui tubuh ditulis pertama
- d. Fleksi dan semua gerakan yg mendekati tubuh ditulis terakhir
- e. Posisi awal dituliskan di tengah
- f. Lateral fleksi/rotasi spine ke kiri ditulis pertama, ke kanan ditulis terakhir
- g. Posisi awal dituliskan di tengah

- h. Semua gerakan diukur dan posisi awal netral atau posisi anatomis
- i. Posisi awal normal ditulis dgn 0° , tetapi dlm keadaan patologis berubah
- j. Semua posisi yg mengunci atau tdk ada gerakan sama sekali (ankylosis) hanya ditulis dgn 2 kelompok angka.

Contoh L.G.S sendi bahu:

➤ Shoulder:

- S $45^\circ - 0^\circ - 180^\circ$
- R (F 90°) $90^\circ - 0^\circ - 90^\circ$

➤ Penulisan 2 kelompok angka pada system SFTR menunjukkan sendi dalam keadaan terkunci

Contoh : Elbow: S $0^\circ - 10^\circ$, artinya sendi siku terkunci/kaku pd 10° fleksi. R $10^\circ - 0^\circ$ artinya sendi siku terkunci pd 10° supinasi R $0^\circ - 15^\circ$, artinya sendi siku terkunci pd posisi 15° pronasi.

➤ Posisi deformitas dgn mudah digambarkan melalui penulisan tersebut.

Contoh:

○ Knee:

- F $10^* - 0^\circ$ (genu valgus)
- F $0^\circ - 10$ (genu varus)
- S $10^\circ - 0^\circ - 130^\circ$ (genu recurvatum)

➤ Jika angka di tengah tidak 0^* berarti ada kekakuan sendi di awal grk.

Contoh:

Elbow: S $0^* - 10^\circ - 135^*$, artinya kaku pd posisi 10^* ke arah fleksi 135°

Secara umum dikenal 2 metoda penulisan yaitu:

1. Zero method : Contoh, sendi hip fleksi $0^\circ - 125^\circ$, ekstensi $0^\circ - 15^\circ$

2. ISOM (International Standart Orthopaedic Measurement)

Contoh: Elbow:

- S $0^\circ - 0^\circ - 1$
- 35°

- S 5°-0°-135°
- S 10°-0°-135°

PROSEDUR PENGUKURAN LINGKUP GERAK SENDI

1. Pengertian :

Adalah pemeriksaan dengan mengukur lingkup gerak sendi

- a. Untuk mengetahui kuantitatif lingkup gerak sendi
- b. Untuk mengetahui secara kualitatif pembatasan lingkup gerak sendi
- c. Untuk mengetahui mobilitas sendi.

2. Data diperoleh :

- a. ROM sendi pasif dan atau aktif.
- b. Panjang otot, ektensibilitas dan fleksibilitas jaringan lunak.
- c. ROM fungsional.

3. Peralatan yang diperlukan:

- a. Bed pemeriksaan/tindakan.
- b. Goniometer.
- c. Penggaris dengan skala milimeter, sentimeter dan inchi.
- d. Meteran gulung.
- e. Alat tulis.

4. Prosedur/Rincian aktifitas :

a. Prinsip metoda pengukuran :

- 1) Metoda pengukuran dan pencatatan yang dituliskan di sini berdasarkan pada prinsip “Neutral Zero Method” seperti dikemukakan oleh Cave dan Roberts dalam tahun 1936.
- 2) Dalam metoda ini semua gerakan sendi diukur dari “Zero Starting Position”, (seterusnya disingkat Z.S.P). Derajat gerakan sendi diukur dari posisi tadi dalam arah gerakannya.
- 3) Sikap lurus anggota pada posisi anatomis diterima sebagai 0° dan bukan 180°.
- 4) Metoda ini diharapkan akan mengatasi kesimpangsiuran di masa lalu dimana pengukuran dimulai dari berbagai posisi awal.

- 5) Gerakan daripada anggota yang diukur hendaknya dibandingkan dengan anggota yang berlawanan. Perbedaan akan terlihat dalam derajat gerakan, atau prosentase kehilangan gerakan bila dibanding dengan anggota yang berlawanan yang sehat.
- 6) Bila anggota yang berlawanan tidak ada, pergerakan bisa dibandingkan dengan perkiraan gerak pada orang lain yang sepadan dalam umur dan pertumbuhan fisik. Sedang gerakan daripada tulang belakang mungkin dibandingkan dengan orang lain yang sepadan dalam umur dan fisik.
- 7) Pergerakan perlu dengan penjelasan bahwa pasif atau aktif.
- 8) Keterangan mengenai istilah ekstensi dan hiperextensi, ekstensi digunakan pada gerakan lawan dari flexi, dimulai dari Z.S.P. adalah gerakan natural / normal. Gerakan ini terdapat misal pada sendi pergelangan tangan (wrist) dan sendi bahu (shoulder). Tetapi ada gerakan lawan dari flexi yang dimulai dari Z.S.P. ini, dikatakan sebagai gerakan unnatural / tak normal, seperti pada sendi siku dan lutut. Ini disebut hiperextensi.
- 9) Perbatasan gerakan sendi tersebut & akan dijelaskan pada halaman berikutnya.
- 10) Bila gerakan sendi menimbulkan nyeri maka usaha pengukuran dikerjakan dengan perlahan dan lembut. Pengukuran akan lebih akurat apabila anggota yang diperiksa diatur dalam posisi seaneak mungkin bagi penderita.
- 11) Adanya ankilosis dianggap kehilangan gerakan secara komplit.
- 12) Penggunaan goniometer boleh memilih sesuai dengan kebijaksanaan pemakaiannya.
- 13) Pencatatan tentang pergerakan sendi hendaknya setepat-tepatnya dan ditulis dalam tabel secara jelas.
- 14) Tabel perkiraan gerakan sendi normal perlu dibuat sebagai bahan pertimbangan, dan tidak mengambil salah satu saja sebagai standar.

b. Penggunaan goniometer :

- 1) Goniometer hendaknya terbukti cocok untuk pengukuran gerakan sendi.
- 2) Goniometer yang dibuat terstandar diposisikan lurus / posisi anggota ekstensi, dengan garis 0° terhimpit dengan 180° , serta dilengkapi dengan sepasang garis lurus sebagai dua lengan petunjuk.
- 3) Bila tanda penunjuk untuk pengukuran pada anggota bisa dipastikan, maka penggunaan goniometer bisa dianggap akurat.

- 4) Bila petunjuk penonjolan tulang tak bisa ditentukan sebab terbungkus jaringan lunak yang berlebihan atau sebab-sebab lain, maka penggunaan goniometer bisa tidak akurat lagi.
- 5) Penggunaan goniometer hendaknya disesuaikan dengan keadaan anggota yang diukur.

c. Perkiraan derajat gerakan sendi :

- 1) Perkiraan derajat gerakan sendi tidak bisa ditentukan secara pasti, sebab luasnya variasi individu-individu yang berbeda-beda pertumbuhan fisik dan usianya. Perkiraan berikut adalah sekadar sebagai petunjuk dan bukan sebagai standar.
- 2) Anggota penderita yang berlawanan / normal barangkali bisa dianggap sebagai standar normal yang terbaik. Dalam keadaan anggota yang berlawanan cedera atau bahkan tidak ada, petunjuk ini diharapkan berguna. Empat sumber diambil sebagai bahan pertimbangan, perkiraan rata-rata yang dituliskan.
- 3) Sumber-sumber acuan tersebut seperti tertulis dalam lampiran ialah adalah sebagai berikut :
 - a) Kolom (1)
 - b) The commite on Medical Rating of Physical Impairment, Journal American Association, Feb 15, 1958.
 - c) Kolom (2)
 - d) The commite of the California Medical Association and Industrial Accident Commision of the State of California 1960.
 - e) Kolom (3)
 - f) A System of Joint Measurementes, Williams A, Clarke, Mayo Clinic, Dec, 1920.
 - g) Kolom (4)
 - h) International Standard Orthopaedic Measurement,

PRINSIP PENENTUAN TITIK FULLKRUM DALAM PENGUKURAN RANGE OF MOTION (ROM) ATAU LINGKUP GERAK SENDI (LGS) UPPER EKSTREMITY

1. CERVICAL SPINE

1. Titik fulcrum untuk bidang S : Lateral C7.
Titik fulcrum untuk bidang F : Incisura jugularis.
Titik fulcrum untuk bidang R : Pada middle superior os cranium sejajar C7
2. Letak Goniometer bidang S, Pasif : sejajar lateral cervical spine C1, Aktif : searah lateral cervical spine C1.
Letak goniometer bidang F, Pasif : searah dagu, Aktif : sejajar incisura jugularis.
Letak goniometer bidang R, Pasif : sejajar C7 kearah posterior, Aktif : searah middle cranium lobus frontalis kearah anterior.
3. S : $40^{\circ} - 0^{\circ} - 40^{\circ}$
F : $45^{\circ} - 0^{\circ} - 45^{\circ}$
R : $50^{\circ} - 0^{\circ} - 50^{\circ}$

2. THORACIC & LUMBAR SPINE

1. Titik fulcrum untuk bidang F : Pada S1.
Titik fulcrum untuk bidang S : Pada C7 & S1 (dengan tehnik pengukuran scober test).
Titik fulcrum untuk bidang R : Pada middle superior os cranium sejajar thoracic & lumbar spine..
2. Letak goniometer bidang F, Pasif : searah S1, Aktif : searah C7.
Letak ujung midline bidang S dengan scober test technique : Ujung midline pada C7 dan searah sepanjang S1, lalu pasien di suruh membungkuk dan dihitung selisihnya (normal 4 – 8 cm).
Letak goniometer bidang R, Pasif : dari middle superior os cranium sejajar kearah lateral, Aktif : dari middle superior os cranium sejajar kearah lateral.
3. S : $30^{\circ} - 0^{\circ} - 85^{\circ}$
F : $30^{\circ} - 0^{\circ} - 30^{\circ}$
R : $45^{\circ} - 0^{\circ} - 45^{\circ}$

3. SHOULDER JOINT

Ekstensi Shoulder

Sendi	:	glenohumeral.
Bidang Gerak	:	Sagital (S) aksis gerak : Frontal (F).
LGS	:	$0^{\circ} - 45^{\circ}$
Posisi pasien Aksis goniometer	:	Duduk atau tengkurap. Pada 2,5 cm ke arah <i>caudo-lateral</i> dari acromion.
Tangkai statis Tangkai dinamis	:	Sejajar <i>mid axillar line of vertebrae</i> . Sejajar dengan aksis panjang dari humerus.

Fleksi Shoulder

Sendi	:	Glenohumeral, Ac, Sc, Scapulothorac.
Bidang Gerak	:	Sagital (S) aksis gerak : Frontal (F)
LGS	:	$0^{\circ} - 180^{\circ}$ dimana : $0^{\circ} - 60^{\circ}$ adalah gerak dari glenohumerale, $60^{\circ} - 180^{\circ}$ melibatkan scapulothorac & trunk.
Posisi pasien Aksis goniometer Tangkai statis Tangkai dinamis	:	Duduk atau terlentang. Pada 2,5 cm ke arah <i>caudo-lateral</i> dari acromion. Sejajar <i>mid axillar line of vertebrae</i> . Sejajar dengan aksis panjang dari humerus.

Acuan Normal / Penulisan Hasil : S 45 – 0 – 180

Abduksi Shoulder Shoulder

Sendi	:	Glenohumeral, Ac, Sc, Scapulothorac.
Bidang Gerak	:	Frontal (F) aksis gerak : Sagital (S).
LGS	:	0° – 180° dimana : 0° – 30° adalah gerak dari glenohumerale, 30° – 180° melibatkan scapulothorac & trunk.
Posisi pasien	:	Berdiri atau terlentang.
Aksis goniometer	:	Pada 1,3 cm ke arah <i>antero-lateral</i> dari proc. coracoideus.
Tangkai statis	:	Sejajar dengan sternum
Tangkai dinamis	:	Sejajar dengan aksis panjang dari humerus.

Adduksi Shoulder Shoulder

Sendi	:	Glenohumeral, Ac, Sc, Scapulothorac.
Bidang Gerak	:	Frontal (F) aksis gerak : Sagital (S).
LGS	:	0° – 45°.
Posisi pasien	:	Berdiri atau terlentang.
Aksis goniometer	:	Pada 1,3 cm ke arah <i>antero-lateral</i> dari proc. Coracoideus
Tangkai statis	:	Sejajar dengan sternum.
Tangkai dinamis	:	Sejajar dengan aksis panjang dari humerus.

Acuan Normal / Penulisan Hasil : F 180 – 0 – 45

Horizontal Abduksi Shoulder

Sendi		Glenohumeral, Ac, Sc, Scapulothorac.
Bidang Gerak		Frontal (F) aksis gerak : Sagital (S).
LGS		0° – 45°.
Posisi pasien		Berdiri atau terlentang.
Aksis goniometer		Pada 1,3 cm ke arah <i>antero-lateral</i> dari proc. coracoideus.
Tangkai statis		Sejajar dengan sternum.
Tangkai dinamis		Sejajar dengan aksis panjang dari humerus.

Horizontal Adduksi Shoulder

Sendi	:	Glenohumeral.
Bidang Gerak	:	Transversal (T) aksis gerak : Vertikal / longitudinal.
LGS	:	0° – 135°.
Posisi pasien	:	Duduk, dengan bahu abduksi bidang frontal 90°.
Aksis goniometer	:	Pada puncak acromion.
Tangkai statis	:	Sejajar garis imajinasi yang menghubungkan kedua acromion.
Tangkai dinamis	:	Sejajar dengan aksis panjang dari humerus.

Acuan Normal / Penulisan Hasil : $T_{(F90)} 45 - 0 - 135$

Eksorotasi Shoulder

Sendi	:	Glenohumeral.
Bidang Gerak	:	Rotasi (R) aksis gerak : longitudinal.
LGS	:	0° – 90°.
Posisi pasien	:	Duduk / terlentang / tengkurap, bahu abduksi (F 90°).
Aksis goniometer	:	Pada olecranon.
Tangkai statis	:	Pada posisi vertikal (tegak lurus dengan bidang horisontal).
Tangkai dinamis	:	Sejajar dengan aksis panjang dari ulnae.

Endorotasi Shoulder

Sendi	:	Glenohumeral.
Bidang Gerak	:	Rotasi (R) aksis gerak : longitudinal.
LGS	:	0° – 80°.
Posisi pasien	:	Duduk / terlentang / tengkurap, bahu abduksi (F 90°).
Aksis goniometer	:	Pada olecranon.
Tangkai statis	:	Pada posisi vertikal (tegak lurus dengan bidang horisontal).
Tangkai dinamis	:	Sejajar dengan aksis panjang dari ulnae.

Acuan Normal / Penulisan Hasil : $R_{(F90)} 90 - 0 - 80$

4. ELBOW JOINT

Ekstensi Elbow

Sendi	:	Humeroulnar, humeroradial.
Bidang Gerak	:	Sagital (S) aksis gerak : Frontal (F).
LGS	:	$0^{\circ} - 0^{\circ}$ atau bila ada hiper ekstensi $0^{\circ} - 10^{\circ}$.
Posisi pasien	:	Duduk atau terlentang.
Aksis goniometer	:	Pada epicondylus lateralis humerus.
Tangkai statis	:	Sejajar dengan aksis panjang dari humerus.
Tangkai dinamis	:	Sejajar dengan aksis panjang dari radius.

Fleksi Elbow

Sendi	:	Humeroulnar, humeroradial.
Bidang Gerak	:	Sagital (S) aksis gerak : Frontal (F)
LGS	:	$0^{\circ} - 145^{\circ}$.
Posisi pasien	:	Duduk atau terlentang.
Aksis goniometer	:	Pada epicondylus lateralis humerus.
Tangkai statis	:	Sejajar dengan aksis panjang dari humerus.
Tangkai dinamis	:	Sejajar dengan aksis panjang dari radius.

Acuan Normal / Penulisan Hasil : S 0 - 0 - 145 atau S 10 - 0 - 145

5. LENGAN BAWAH

Supinasi Lengan Bawah

Sendi	:	Humeroradial, radioulnar proksimal, radioulnar distal.
Bidang Gerak	:	Rotasi (R) aksis gerak : Longitudinal.
LGS	:	0° – 90°.
Posisi pasien	:	Duduk, lengan atas merapat badan (adduksi), siku fleksi 90°, tangan menggenggam pensil / tongkat kecil.
Aksis goniometer	:	Pada caput metcarpal III.
Tangkai statis	:	Pada posisi vertikal (tegak lurus dengan bidang horisontal).
Tangkai dinamis	:	Sejajar dengan pensil / tongkat kecil di genggam.

Pronasi Lengan Bawah

Sendi	:	Humeroradial, radioulnar proksimal, radioulnar distal.
Bidang Gerak	:	Rotasi (R) aksis gerak : Longitudinal.
LGS	:	0° – 90°.
Posisi pasien	:	Duduk, lengan atas merapat badan (adduksi), siku fleksi 90°, tangan menggenggam pensil / tongkat kecil.
Aksis goniometer	:	Pada caput metcarpal III.
Tangkai statis	:	Pada posisi vertikal (tegak lurus dengan bidang horisontal).
Tangkai dinamis	:	Sejajar dengan pensil / tongkat kecil di genggam.

Acuan Normal / Penulisan Hasil : R 90 – 0 – 80

6. WRIST JOINT

Ekstensi Wrist (Dorsal Fleksi)

Sendi	:	Radiocarpal, midcarpal.
Bidang Gerak	:	Sagital (S) aksis gerak : Frontal (F).
LGS	:	0° – 50°.
Posisi pasien	:	Duduk, lengan bawah diletakkan di meja.
Aksis goniometer	:	Pada processus styloideus ulnae.
Tangkai statis	:	Sejajar dengan aksis panjang dari ulnae.
Tangkai dinamis	:	Sejajar dengan aksis panjang dari metacarpal V.

Fleksi Wrist (Palmar Fleksi)

Sendi	:	Midcarpal, radiocarpal.
Bidang Gerak	:	Sagital (S) aksis gerak : Frontal (F)
LGS	:	0° – 60°.
Posisi pasien	:	Duduk, lengan bawah diletakkan di meja.
Aksis goniometer	:	Pada processus styloideus ulnae.
Tangkai statis	:	Sejajar dengan aksis panjang dari ulnae.
Tangkai dinamis	:	Sejajar dengan aksis panjang dari metacarpal V.

Acuan Normal / Penulisan Hasil : S 50 – 0 – 60

Radial Deviasi

Sendi	:	Midcarpal, radiocarpal.
Bidang Gerak	:	Frontal (F) aksis gerak : Sagital (S).
LGS	:	0° – 20°.
Posisi pasien	:	Duduk, lengan bawah pronasi, diletakkan di meja.
Aksis goniometer	:	Pada puncak os. capitatum.
Tangkai statis	:	Sejajar dengan garis tengah dorsum lengan bawah.
Tangkai dinamis	:	Sejajar dengan aksis panjang dari metacarpal III.

Ulnar Deviasi

Sendi	:	Radiocarpal.
Bidang Gerak	:	Frontal (F) aksis gerak : Sagital (S).
LGS	:	0° – 30°.
Posisi pasien	:	Duduk, lengan bawah pronasi, diletakkan di meja.
Aksis goniometer	:	Pada puncak os. capitatum.
Tangkai statis	:	Sejajar dengan garis tengah dorsum lengan bawah.
Tangkai dinamis	:	Sejajar dengan aksis panjang dari metacarpal III.

Acuan Normal / Penulisan Hasil : F 20 – 0 – 30

7. METACARPOPHALANGEAL JOINT

1. Titik fulcrum : Lateral MCP joint.
2. Letak goneometer, Pasif : searah os metacarpal, Aktif : searah os phalangeal.
3. S : 0° – 0° – 90°

8. PROXIMAL INTERPHALANGEAL JOINT OF HAND

1. Titik fulcrum : Lateral PIP joint.
2. Letak goneometer, Pasif : searah os phalangeal proximal, Aktif : searah os phalangeal medial.
3. S : $0^{\circ} - 0^{\circ} - 100^{\circ}$

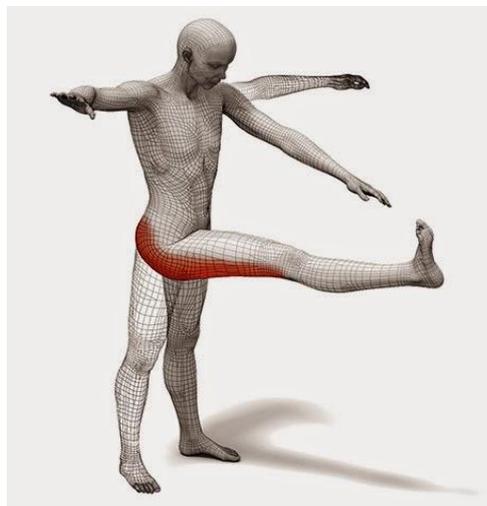
9. DISTAL INTERPHALANGEAL JOINT OF HAND

1. Titik fulcrum : Lateral DIP joint.
2. Letak goneometer, Pasif : searah os phalangeal medial, Aktif : searah os phalangeal distal.
3. S : $0^{\circ} - 0^{\circ} - 45^{\circ}$

B. Tes Dan Pengukuran Fleksibilitas Upper Extremity

Fleksibilitas adalah kapasitas fungsional dari sendi2 yang bergerak melalui full ROM (David C. Nieman). Fleksibilitas adalah kemampuan gerak maksimal sua-tu persendian (Drs. Amrum Bustaman). Fleksibilitas merupakan komponen dasar yang penting dalam olahraga untuk mencapai performa maksimal. Untuk mengukur fleksibilitas digunakan sit and reach test, static flexibility – hip and trunk, static flexibility – ankle, static flexibility – shoulder and wrist, static flexibility – trunk and neck.

1. Static Flexibility test – Shoulder & Wrist



Tes ini bertujuan untuk mengukur fleksibilitas shoulder dan wrist. Alat yang digunakan adalah kayu meteran/penggaris panjang dan tongkat kecil.

Prosedur pelaksanaan :

- Tidur tengkurap dengan kedua lengan ekstensi penuh sambil memegang tongkat.
- Kemudian, angkat tongkat setinggi mungkin dan pertahan-kan hidung tetap kontak dengan lantai.
- Ulangi tes sebanyak 3 kali, dan jarak terbaik dikurangi dengan panjang lengan

Panjang lengan diukur dari akromion sampai ujung jari tengah. Hasil yang dicapai = jarak vertikal tongkat – panjang lengan

Tabel Shoulder – Wrist Flexibility test

Rating	Men	Women
Excellent	> 12,50	> 11,75
Good	12,50 – 11,50	11,75 – 10,75
Average	11,49 – 8,25	10,74 – 7,50
Fair	8,24 – 6,00	7,49 – 5,50
Poor	< 6,00	< 5,50

2. Static Flexibility test – trunk & neck



Test ini bertujuan untuk mengukur fleksibilitas trunk dan neck. Alat yang digunakan adalah kayu meteran atau penggaris panjang.

Prosedur pelaksanaan :

- Tidur tengkurap dengan kedua tangan saling menggapit di belakang kepala.
- Angkat trunk dan kepala setinggi mungkin sementara hip tetap kontak dengan lantai.
- Ukur jarak vertikal yang dicapai dari ujung hidung ke lantai.

Ulangi tes sebanyak 3 kali, dan jarak terbaik dicocokkan dengan tabel trunk and neck flexibility test

Tabel Trunk and Neck Flexibility test

Rating	Men	Women
Excellent	> 10,00	> 9,75
Good	10,00 – 8,00	9,75 – 7,75
Average	7,99 – 6,00	7,74 – 5,75
Fair	5,99 – 3,00	5,74 – 2,00
Poor	< 3,00	< 2,00

TOPIK 8

TES DAN PENGUKURAN LINGKUP GERAK SENDI DAN FLEKSIBILITAS LOWER EKSTREMITY

A. TES DAN PENGUKURAN LINGKUP GERAK SENDI LOWER EKSTREMITY

HIP JOINT

Ekstensi Hip

Sendi	:	Iliofemoral.
Bidang Gerak	:	Sagital (S) aksis gerak : Frontal (F).
LGS	:	0° – 15°. Atau ada yang mencapai 0° – 30°.
Posisi pasien	:	Tengkurap.
Aksis goniometer	:	Pada trochanter major dari femur.
Tangkai statis	:	Sejajar <i>mid axillar line of trunk</i> .
Tangkai dinamis	:	Sejajar dengan aksis panjang dari femur.

Fleksi Hip

Sendi	:	Iliofemoral.
Bidang Gerak	:	Sagital (S) aksis gerak : Frontal (F)
LGS	:	0° – 120°.
Posisi pasien	:	Terlentang.
Aksis goniometer	:	Pada trochanter major dari femur.
Tangkai statis	:	Sejajar <i>mid axillar line of trunk</i> .
Tangkai dinamis	:	Sejajar dengan aksis panjang dari femur.

Acuan Normal / Penulisan Hasil : S 15 – 0 – 120 atau S 30 – 0 – 120

Abduksi Hip

Sendi	:	Iliofemoral.
Bidang Gerak	:	Frontal (F) aksis gerak : Sagital (S).
LGS	:	$0^{\circ} - 45^{\circ}$.
Posisi pasien	:	Terlentang.
Aksis goniometer	:	Pada SIAS.
Tangkai statis	:	Sejajar dengan garis imajinasi yang menghubungkan kedua SIAS.
Tangkai dinamis	:	Sejajar dengan aksis panjang dari femur.

Adduksi Hip

Sendi	:	Iliofemoral.
Bidang Gerak	:	Frontal (F) aksis gerak : Sagital (S).
LGS	:	$0^{\circ} - 25^{\circ}$.
Posisi pasien	:	Terlentang, tungkai yang tidak di tes diabduksikan 45° .
Aksis goniometer	:	Pada SIAS.
Tangkai statis	:	Sejajar dengan garis imajinasi yang menghubungkan kedua SIAS.
Tangkai dinamis	:	Sejajar dengan aksis panjang dari femur.

Acuan Normal / Penulisan Hasil : F 45 – 0 – 25

Eksororatsi Hip

Sendi	:	Iliofemoral.
Bidang Gerak	:	Rotasi (R) aksis gerak : longitudinal.
LGS	:	0° – 45°.
Posisi pasien	:	Duduk / terlentang / tengkurap ditepi bed, hip & lutut fleksi 90° (S 90).
Aksis goniometer	:	Pada puncak patella.
Tangkai statis	:	Pada posisi vertikal (tegak lurus dengan bidang horisontal).
Tangkai dinamis	:	Sejajar dengan aksis panjang dari tibiae.

Endorotasi Hip

Sendi	:	Iliofemoral.
Bidang Gerak	:	Rotasi (R) aksis gerak : longitudinal.
LGS	:	0° – 45°.
Posisi pasien	:	Duduk / terlentang / tengkurap ditepi bed, hip & lutut fleksi 90° (S 90).
Aksis goniometer	:	Pada puncak patella.
Tangkai statis	:	Pada posisi vertikal (tegak lurus dengan bidang horisontal).
Tangkai dinamis	:	Sejajar dengan aksis panjang dari tibiae.

Acuan Normal / Penulisan Hasil : $R_{(S90)} 45 - 0 - 45$

KNEE JOINT

Ekstensi Knee

Sendi	:	Femorotibial, femoropatellar.
Bidang Gerak	:	Sagital (S) aksis gerak : Frontal (F).
LGS	:	$0^{\circ} - 0^{\circ}$ atau bila ada hiper ekstensi $0^{\circ} - 12^{\circ}$.
Posisi pasien	:	Terlentang / tengkurap.
Aksis goniometer	:	Pada epicondylus lateralis femuris.
Tangkai statis	:	Sejajar dengan aksis panjang dari femur.
Tangkai dinamis	:	Sejajar dengan aksis panjang dari fibula.

Fleksi Knee

Sendi	:	Femorotibial, femoropatellar.
Bidang Gerak	:	Sagital (S) aksis gerak : Frontal (F)
LGS	:	$0^{\circ} - 130^{\circ}$.
Posisi pasien	:	Terlentang / tengkurap.
Aksis goniometer	:	Pada epicondylus lateralis femuris.
Tangkai statis	:	Sejajar dengan aksis panjang dari femur.
Tangkai dinamis	:	Sejajar dengan aksis panjang dari fibula.

Acuan Normal / Penulisan Hasil : S 0 – 0 – 130 atau S 12 – 0 – 130

ANKLE JOINT

Ekstensi Ankle (Dorsal Fleksi)

Sendi	:	Talocrural.
Bidang Gerak	:	Oblique Sagital, aksis gerak : Oblique Frontal.
LGS	:	0° – 20°.
Posisi pasien	:	Duduk / terlentang, lutut fleksi 90°.
Aksis goniometer	:	Pada ± 1,5 cm dibawah malleolus lateralis.
Tangkai statis	:	Sejajar dengan aksis panjang dari fibula.
Tangkai dinamis	:	Sejajar dengan aksis panjang dari metatarsal V.

Fleksi Ankle (Plantar Fleksi)

Sendi	:	Talocrural.
Bidang Gerak	:	Oblique Sagital, aksis gerak : Oblique Frontal.
LGS	:	0° – 50°.
Posisi pasien	:	Duduk / terlentang, lutut fleksi 90°.
Aksis goniometer	:	Pada ± 1,5 cm dibawah malleolus lateralis.
Tangkai statis	:	Sejajar dengan aksis panjang dari fibula.
Tangkai dinamis	:	Sejajar dengan aksis panjang dari metatarsal V.

Acuan Normal / Penulisan Hasil : S 20 – 0 – 50

Eversi dan Inversi Ankle

Sendi	:	Subtalar.
Bidang Gerak	:	Rotasi (R) aksis gerak : Longitudinal.
LGS	:	Eversi $0^{\circ} - 20^{\circ}$, Inversi $0^{\circ} - 30^{\circ}$.
Posisi pasien	:	<p>Terlentang, dibawah tumit ditaruh kertas tebal/mika, ditelapak kaki menempel rapat (vertikal) selembat kaca/mika yang tegak lurus dengan kertas tebal/mika.</p> <p>Langkah I : Buat garis pada pertemuan kedua mika.</p> <p>Langkah II : Mika vertikal mengikuti telapak kaki sampai akhir gerak eversi, kemudian buat garis diposisi tersebut.</p> <p>Langkah III : Mika vertikal mengikuti telapak kaki sampai akhir gerak inversi, kemudian buat garis diposisi tersebut.</p>
Aksis goniometer	:	Aksis goniometer diletakkan pada titik pertemuan ketiga garis di atas.
Tangkai statis	:	Sejajar dengan garis I
Tangkai dinamis	:	<p>Untuk LGS saat eversi, sejajar garis akhir eversi.</p> <p>Untuk LGS saat inversi, sejajar garis akhir inversi.</p>

Acuan Normal / Penulisan Hasil : R 20 – 0 – 30

PROXIMAL INTERPHALANGEAL OF TOES

1. Titik fulcrum : Lateral PIP joint.
2. Letak goniometer, Pasif : sejajar os metatarsal / os phalangeal proximal, Aktif : sejajar os phalangeal medial.
3. S : $0^{\circ} - 0^{\circ} - 40^{\circ}$

DISTAL INTERPHALANGEAL OF TOES

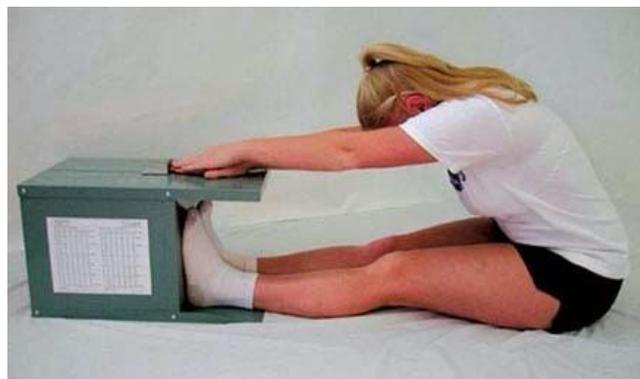
1. Titik fulcrum : Lateral DIP joint.
2. Letak goniometer, Pasif : sejajar os phalangeal medial, Aktif : sejajar os phalangeal distal.
3. S : $0^{\circ} - 0^{\circ} - 55^{\circ}$

PENUTUP

Dengan pemeriksaan dan pengukuran integritas, mobilitas sendi dan R.O.M yang **akurat**, dapat diketahui gambaran *patofisiologi*, *impairment*, *functional limitation* dan *disability* yang menyebabkan gangguan pada sendi tersebut. Dengan demikian **diagnosa** dan **prognosa** fisioterapi dapat ditetapkan secara **tepat**, selanjutnya akan menentukan arah dan jenis **intervensi** fisioterapi yang **adekuat**.

B. TES DAN PENGUKURAN LINGKUP GERAK SENDI LOWER EKSTREMITY

1. Sit and Reach test



Tes ini bertujuan untuk mengukur fleksibilitas punggung bawah dan hamstring. Alat yang digunakan adalah bench/meja sit and reach yang dilengkapi oleh penggaris/skala.

Prosedur pelaksanaan :

- Pasien atau Klien diminta untuk duduk dengan tungkai lurus tanpa sepatu dan kaos kaki, kemudian kedua kaki rapat dengan alat tersebut.
- Pasien atau Klien diminta untuk membungkuk sejauh mungkin sehingga kedua jari tangan bergeser diatas garis skala tersebut.
- Jika alat memiliki serambi 15 cm maka jarak yang dicapai oleh ujung jari tengah ditambah dengan panjang serambi.

Tes ini dilakukan seba-nyak 3 kali, dan jarak terbaik dicocokkan dengan tabel sit and reach test

Tabel Sit and Reach Test

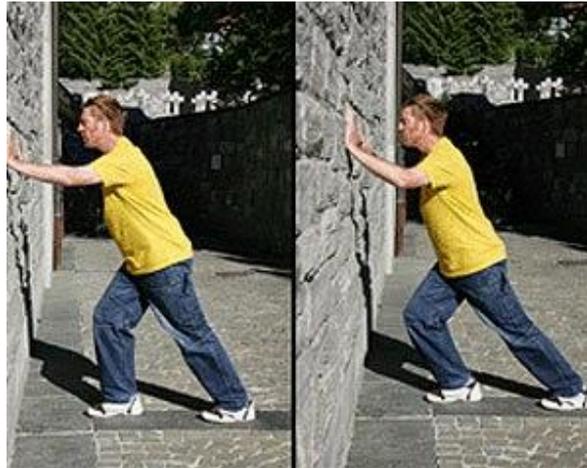
Usia 16 – 19 tahun

Gender	Excellent	Above Average	Average	Below Average	Poor
Male	> 14	11 – 14	7 – 10	4 – 6	< 4
Female	> 15	12 – 15	7 – 11	4 – 6	< 4

Usia 20 tahun keatas

Gender	Excellent	Above Average	Average	Below Average	Poor
Male	> 28	24 – 28	20 – 23	17 – 19	< 17
Female	> 35	32 – 35	30 – 31	25 – 29	< 25

2. Static flexibility test – Ankle



Tes ini bertujuan untuk mengukur fleksibilitas ankle. Alat yang digunakan adalah kayu meteran atau penggaris panjang.

Prosedur pelaksanaan :

- Berdiri rapat di tembok/dinding dengan kedua lengan lurus
- Jari-jari kaki menyentuh tembok/dinding
- Kemudian suruh orang coba untuk menggeser kedua kakinya ke belakang menjauhi tembok/dinding
- Pertahankan kaki tetap rapat dengan lantai, knee tetap ekstensi penuh dan dada tetap kontak dengan tembok/ dinding

Ulangi tes sebanyak 3 kali, dan jarak yang terbaik dicocokkan dengan tabel Ankle Flexibility test

Tabel Ankle Flexibility Test

Rating	Men	Women
Excellent	> 35,00	> 32,00
Good	35 – 32,51	32 – 30,51
Average	32,50 – 29,51	30,50 – 26,51
Fair	29,50 – 26,50	26,50 – 24,25
Poor	< 26,50	< 24,25

TOPIK 9

Tes dan Pengukuran Kesadaran (Glasgow Coma Scale/GCS) dan Fungsional Anggota Gerak Atas dan Anggota Gerak Bawah

A. TINGKAT KESADARAN

Tingkat kesadaran adalah ukuran dari kesadaran dan respon seseorang terhadap rangsangan dari lingkungan, tingkat kesadaran dapat dibedakan sebagai berikut :

1. **Compos Mentis** (*conscious*), yaitu tingkat kesadaran normal, sadar sepenuhnya, dapat menjawab semua pertanyaan tentang keadaan sekelilingnya..
2. **Apatis**, yaitu keadaan tingkat kesadaran yang segan untuk berhubungan dengan sekitarnya, sikapnya acuh tak acuh.
3. **Delirium**, yaitu gelisah, disorientasi (orang, tempat, waktu), memberontak, berteriak-teriak, berhalusinasi, kadang berhayal.
4. **Somnolen** (*Obtundasi, Letargi*), yaitu kesadaran menurun, respon psikomotor yang lambat, mudah tertidur, namun kesadaran dapat pulih bila dirangsang (mudah dibangunkan) tetapi jatuh tertidur lagi, mampu memberi jawaban verbal.
5. **Stupor** (*soporo koma*), yaitu keadaan seperti tertidur lelap, tetapi ada respon terhadap nyeri.
6. **Coma** (*comatose*), yaitu tidak bisa dibangunkan, tidak ada respon terhadap rangsangan apapun (tidak ada respon kornea maupun reflek muntah, mungkin juga tidak ada respon pupil terhadap cahaya).

Perubahan **tingkat kesadaran** dapat diakibatkan dari berbagai faktor, termasuk perubahan dalam lingkungan kimia otak seperti keracunan, kekurangan oksigen karena berkurangnya aliran darah ke otak, dan tekanan berlebihan di dalam rongga tulang kepala.

Adanya defisit tingkat kesadaran memberi kesan adanya hemiparese serebral atau sistem aktivitas reticular mengalami injuri. Penurunan tingkat kesadaran berhubungan dengan peningkatan angka *morbiditas* (kecacatan) dan *mortalitas* (kematian).

Jadi sangat penting dalam mengukur status neurologikal dan medis pasien. Tingkat kesadaran ini bisa dijadikan salah satu bagian dari vital sign.

Penyebab Penurunan Kesadaran

Penurunan tingkat kesadaran mengindikasikan defisit fungsi otak. Tingkat kesadaran juga dapat menurun ketika otak mengalami kekurangan oksigen (hipoksia); kekurangan aliran darah (seperti pada keadaan syok); penyakit metabolic seperti diabetes mellitus (koma ketoasidosis) ; pada keadaan hipo atau hipernatremia ; dehidrasi; asidosis, alkalosis; pengaruh obat-obatan, alkohol, keracunan: hipertermia, hipotermia; peningkatan tekanan intrakranial (karena perdarahan, stroke, tumor otak); infeksi (encephalitis); epilepsi.

Mengukur Tingkat Kesadaran

Salah satu cara untuk mengukur tingkat kesadaran dengan hasil subjektif yaitu dengan menggunakan GCS (*Glasgow Coma Scale*). GCS dipakai untuk menentukan derajat cedera kepala. Reflek membuka mata, respon verbal, dan motorik diukur dan hasil pengukuran dijumlahkan jika kurang dari 13, maka dikatakan seseorang mengalami cedera kepala, yang menunjukkan adanya penurunan kesadaran.

Selain GCS, ada metoda lain yaitu menggunakan sistem **AVPU**, dimana pasien diperiksa apakah sadar baik (*alert*), berespon dengan kata-kata (*verbal*), hanya berespon jika dirangsang nyeri (*pain*), atau pasien tidak sadar sehingga tidak berespon baik verbal maupun diberi rangsang nyeri (*unresponsive*).

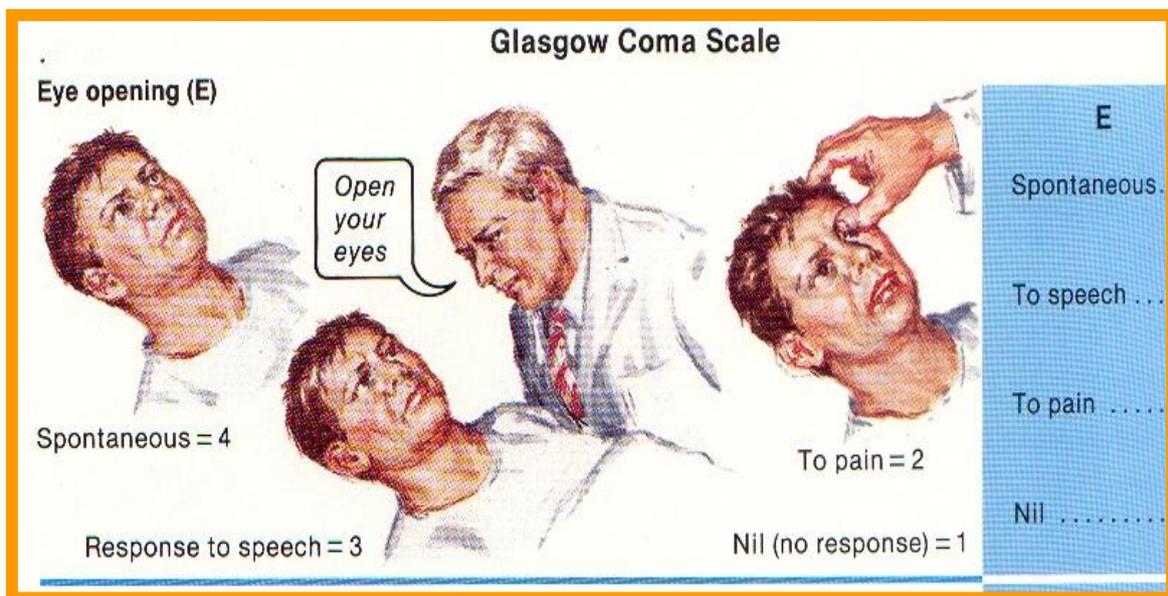
Nah metoda lain yang lebih sederhana dan lebih mudah dari GCS dengan hasil yang kurang lebih sama akuratnya, yaitu menggunakan skala **ACDU**, pasien diperiksa kesadarannya apakah baik (*alertness*), bingung / kacau (*confusion*), mudah tertidur (*drowsiness*), dan tidak ada respon sama sekali (*unresponsiveness*).

Glasgow Coma Scale

Glasgow Coma Scale (GCS) adalah skala yang menilai tiga fungsi , yaitu mata (E=eyes), verbal (V), dan gerak motorik (M). Ketiga fungsi masing-masing dinilai dan pada akhirnya dijumlahkan dan hasilnya merupakan derajat kesadaran. Semakin tinggi nilai menunjukkan semakin baik nilai kesadaran. Nilai terendah adalah 3 (koma dalam atau meninggal), dan yang tertinggi adalah nilai 15 (kesadaran penuh).

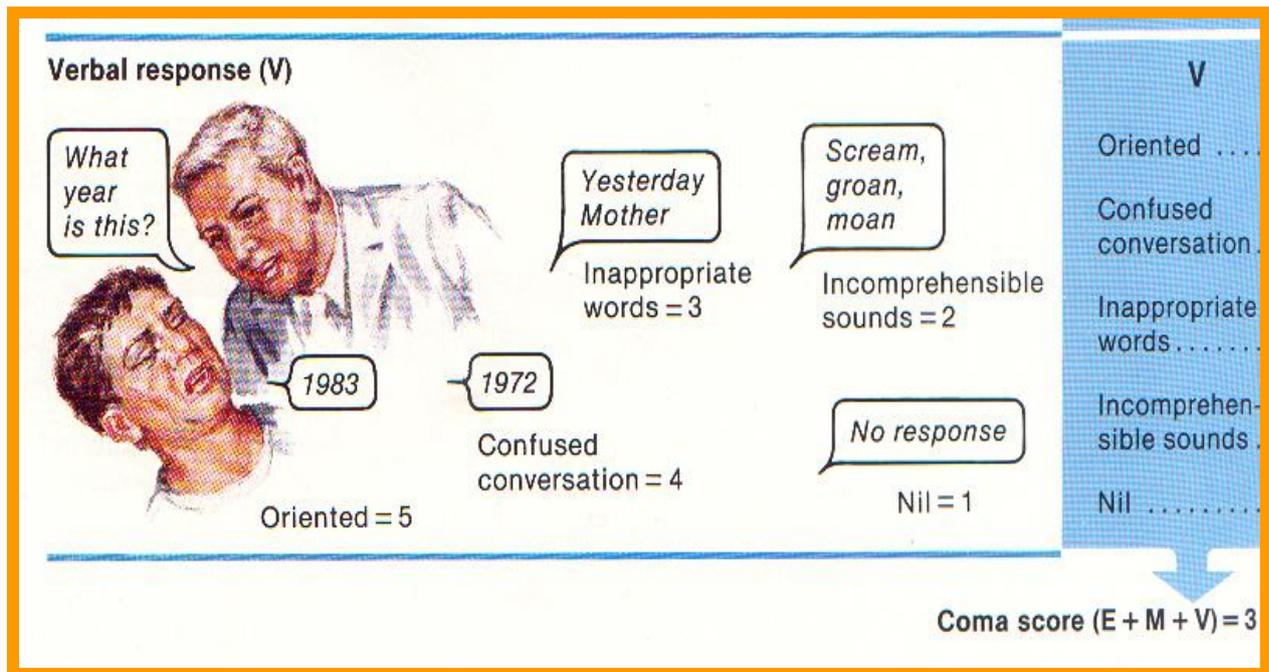
Respon Mata (Eyes)

1. Tidak dapat membuka mata
2. Mata membuka dengan rangsang nyeri. Biasanya rangsang nyeri pada dasar kuku-kuku jari; atau tekanan pada supraorbita, atau tulang dada, atau tulang iga
3. Mata membuka dengan rangsang suara. (jangan keliru dengan pasien yang baru terbangun dari tidur, pasien seperti demikian mendapat nilai 4 bukan 3)
4. Mata membuka spontan



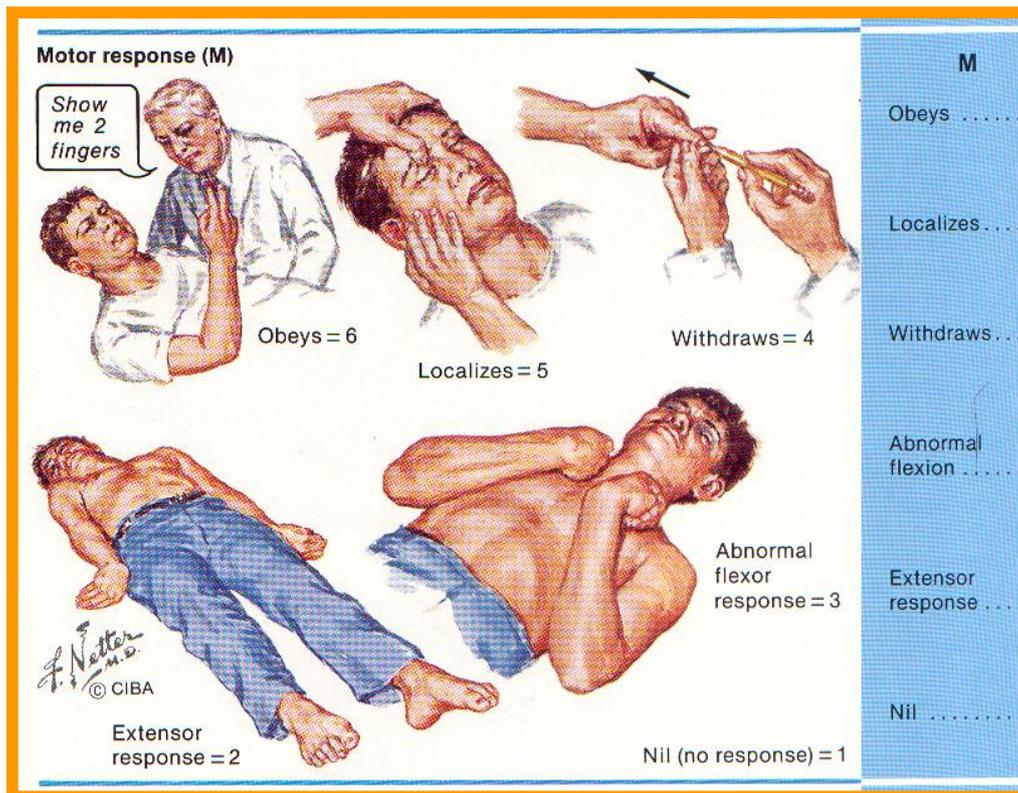
Respon Verbal (V)

1. Tidak ada respon suara
2. Suara-suara tak berarti (mengerang/mengeluh dan tidak berbentuk kata-kata)
3. Kata-kata tidak berhubungan (Berkata-kata acak atau berseru-seru, namun tidak sesuai percakapan)
4. Bingung atau disorientasi (pasien merespon pertanyaan tapi terdapat kebingungan dan disorientasi)
5. Orientasi baik (pasien merespon dengan baik dan benar terhadap pernyataan, seperti nama, umur, posisi sekarang dimana dan mengapa, bulan, tahun, dsb)



Respon Motorik (M)

1. Tidak ada respon gerakan
2. Ekstensi terhadap rangsang nyeri (abduksi jari tangan, bahu rotasi interna, pronasi lengan bawah, ekstensi pergelangan tangan)
3. Fleksi abnormal terhadap rangsang nyeri (adduksi jari-jari tangan, bahu rotasi interna, pronasi lengan bawah, fleksi pergelangan tangan)
4. Flexi/penarikan terhadap rangsang nyeri (fleksi siku, supinasi lengan bawah, fleksi pergelangan tangan saat ditekan daerah supraorbita; menarik bagian tubuh saat dasar kuku ditekan)
5. Dapat melokalisasi nyeri (gerakan terarah dan bertujuan ke arah rangsang nyeri; misal tangan menyilang dan mengarah ke atas klavikula saat area supraorbita ditekan)
6. Dapat bergerak mengikuti perintah (melakukan gerakan sederhana seperti yang diminta)



Interpretasi

Nilai masing-masing elemen dan jumlah keseluruhan sangatlah penting, sehingga nilai ditulis dalam bentuk, misalnya "GCS 9 = E2 V4 M3".

Intubasi trakea dan pembengkakan atau kerusakan wajah/mata yang berat membuat penilaian verbal dan mata menjadi sulit. Pada kasus seperti ini, nilai adalah 1 dengan tambahan keterangan, misalnya 'E1c' dimana 'c' = closed/tertutup, atau 'V1t' dimana 't' = tube. Sebaliknya dapat juga ditulis GCS 5ct, hal ini berarti, mata tertutup karena pembengkakan=1, intubasi=1, dan sisanya nilai motor=3 (misal pasien dengan fleksi abnormal). Sering juga ditulis tanpa nilai 1, sehingga ditulis Ec atau Vt.

GCS tidak sesuai digunakan pada anak, terutama di bawah usia 36 bulan (dimana kemampuan verbal sulit dinilai). Sehingga untuk anak terdapat Pediatric Glasgow Coma Scale, dengan penilaian yang hampir sama, namun disesuaikan dengan pertumbuhan anak yang lebih kecil.

Kategori nilai GCS dalam level kesadaran secara kualitatif

No	Nilai GCS	Nilai kualitatif
1	14-15	Komposmentis
2	12 sampai 13	Apatis
3	10 sampai 11	Somnolen
4	7 sampai 9	Delirium
5	4 sampai 6	Sporo koma
6	3	Koma

B. Tes dan Pengukuran Fungsional Anggota Gerak Atas dan Anggota Gerak Bawah

1. NECK PAIN DISABILITY INDEX QUESTIONNAIRE

Alat ukur fungsional yang biasanya digunakan untuk gangguan gerak maupun nyeri di daerah leher biasanya adalah NDI untuk berbagai kasus seperti : Cervical root syndrome, Torticollis, Thoracic Outlet Syndrome, Fibromyalgia dll, berikut ini adalah contoh dari pengukuran Neck Disability Indeks

PLEASE READ: This questionnaire is designed to enable us to understand how much your neck pain has affected your ability to manage your everyday activities. Please answer each section by circling the ONE CHOICE that most applies to you. We realize that you may feel that more than one statement may relate to you, but *PLEASE JUST CIRCLE THE ONE. CHOICE WHICH MOST CLOSELY DESCRIBES YOUR PROBLEM RIGHT NOW.*

SECTION 1 - Pain Intensity

- A I have no pain at the moment.
- B The pain is very mild at the moment.
- C The pain is moderate at the moment.
- D The pain is fairly severe at the moment.
- E The pain is very severe at the moment.
- F The pain is the worst imaginable at the moment.

SECTION 2 -Personal Care (Washing, Dressing, etc.)

- A I can look after myself normally without causing extra pain.

- B I can look after myself normally, but it causes extra pain.
- C It is painful to look after myself and I am slow and careful.
- D I need some help, but manage most of my personal care.
- E I need help every day in most aspects of self care.
- F I do not get dressed, I wash with difficulty and stay in bed.

SECTION 3 - Lifting

- A I can lift heavy weights without extra pain.
- B I can lift heavy weights, but it gives extra pain.
- C Pain prevents me from lifting heavy weights off the floor, but I can manage if they are conveniently positioned, for example, on a table.
- D Pain prevents me from lifting heavy weights, but I can manage light to medium weights if they are conveniently positioned.
- E I can lift very light weights.
- F I cannot lift or carry anything at all.

SECTION 4 - Reading

- A I can read as much as I want to with no pain in my neck.
- B I can read as much as I want to with slight pain in my neck.
- C I can read as much as I want to with moderate pain in my neck.
- D I cannot read as much as I want because of moderate pain in my neck.
- E I cannot read as much as I want because of severe pain in my neck.
- F I cannot read at all.

SECTION 5 - Headaches

- A I have no headaches at all.
- B I have slight headaches which come infrequently.
- C I have moderate headaches which come infrequently.
- D I have moderate headaches which come frequently.
- E I have severe headaches which come frequently.
- F I have headaches almost all the time.

SECTION 6 - Concentration

- A I can concentrate fully when I want to with no difficulty.
- B I can concentrate fully when I want to with slight difficulty.
- C I have a fair degree of difficulty in concentrating when I want to.
- D I have a lot of difficulty in concentrating when I want to.
- E I have a great deal of difficulty in concentrating when I want to.
- F I cannot concentrate at all.

SECTION 7 - Work

- A I can do as much work as I want to.
- B I can only do my usual work, but no more.
- C I can do most of my usual work, but no more.
- D I cannot do my usual work.

- E I can hardly do any work at all.
- F I cannot do any work at all.

SECTION 8 - Driving

- A I can drive my car without any neck pain.
- B I can drive my car as long as I want with slight pain in my neck.
- C I can drive my car as long as I want with moderate pain in my neck.
- D I cannot drive my car as long as I want because of moderate pain in my neck.
- E I can hardly drive at all because of severe pain in my neck.
- F I cannot drive my car at all.

SECTION 9 - Sleeping

- A I have no trouble sleeping.
- B My sleep is slightly disturbed (less than 1 hour sleepless).
- C My sleep is mildly disturbed (1-2 hours sleepless).
- D My sleep is moderately disturbed (2-3 hours sleepless).
- E My sleep is greatly disturbed (3-5 hours sleepless).
- F My sleep is completely disturbed (5-7 hours)

SECTION 10 - Recreation

- A I am able to engage in all of my recreational activities with no neck pain at all.
- B I am able to engage in all of my recreational activities with some pain in my neck.
- C I am able to engage in most, but not all of my recreational activities because of pain in my neck.
- D I am able to engage in a few of my recreational activities because of pain in my neck.
- E I can hardly do any recreational activities because of pain in my neck.
- F I cannot do any recreational activities at all.

COMMENTS: _____

NAME: _____ DATE: _____ SCORE: _____

SCORING TECHNIQUE FOR NECK DISABILITY INDEX

1. Each of the 10 sections is scored separately (0 to 5 points each) and then added up (max. total = 50).

EXAMPLE:

- Section 1. Pain Intensity Point Value
- A. _____ I have no pain at the moment 0
 - B. _____ The pain is very mild at the moment 1
 - C. _____ The pain is moderate at the moment 2

- D. _____ The pain is fairly severe at the moment 3
- E. _____ The pain is very severe at the moment 4
- F. _____ The pain is the worst imaginable 5

- 2. If all 10 sections are completed, simply double the patients score.
- 3. If a section is omitted, divide the patient's total score by the number of sections completed times 5.

FORMULA: PATIENT'S SCORE X 100 = _____ % DISABILITY
 # OF SECTIONS COMPLETED X 5

EXAMPLE:

If 9 of 10 sections are completed, divide the patient's score by 9 X 5 = 45; if.....
 Patient's Score: 22
 Number of sections completed: 9 (9 X 5 = 45)
 22/45 X 100 = 48 % disability

2. SPADI (Shoulder Pain and Dissability Index)

Alat pengukuran fungsional SPADI biasanya digunakan pada kasus kasus dalam bidang fisioterapi, diantaranya Frozen shulder, Subluksasi Shoulder, Tendinitis Supraspinatus, apsulitis adhesive, Bursitis subacromial dan tendinitis bicipitalis

Nama Pasien : Med Red :
 Tanggal pemeriksaan :

A. Dimensi sakit : Tidak ada rasa sakit → Nyeri
 terburuk yang sama sekali
 tidak terbayangkan

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Seberapa parah rasa sakit Anda ?	<input type="checkbox"/>									
2. Bagaimana rasanya bahu yang sakit ditindih saat tidur ?	<input type="checkbox"/>									
3. Meraih sesuatu di rak tinggi ?	<input type="checkbox"/>									
4. Menyentuh bagian belakang leher Anda ?	<input type="checkbox"/>									
5. Mendorong dengan lengan yang sakit ?	<input type="checkbox"/>									

.....
 Total skor nyeri : _____ x 100 % =%
 5

B. Dimensi kegiatan fungsional : Tidak ada kesulitan → Sangat sulit
 sehingga sama sekali
 memerlukan bantuan

1. Bagaimana kesulitan anda saat keramas ?
2. Bagaimana kesulitan anda saat menggosok punggung ?
3. Bagaimana kesulitan anda saat memakai kaos ?
4. Bagaimana Kesulitan saat memasang kemeja yang kancingnya di depan ?
5. Bagaimana kesulitan anda saat memasukkan dompet pada saku celana ?
6. Bagaimana kesulitan anda saat menempatkan sesuatu di rak tinggi ?
7. Bagaimana kesulitan anda saat membawa benda yang beratnya 4,5 kg ?
8. Bagaimana kesulitan anda saat mengambil dompet dari saku celana belakang Anda ?

.....

Total skor kegiatan fungsional: $\frac{\quad}{8} \times 100 \% = \dots\dots\dots\%$

Catatan :

Pemeriksa

.....

3. SKALA OSWESTRI

Alat ukur pada penderita nyeri punggung bawah miogenik biasanya menggunakan *Oswestri disability index*, dimana berupa 10 pertanyaan. Adapun kriteria ODI yaitu intensitas nyeri, perawatan diri, mengangkat benda, berjalan, berdiri, tidur, kehidupan seks, kehidupan sosial dan rekreasi. Skor ODI dihitung berdasarkan prosentase dari jumlah skor yang diisi dibandingkan dengan skor maksimum. Interpretasi hasil pengukuran tingkat kemampuan aktifitas fungsional dengan kategori yaitu 0%-20% disabilitas ringan (minimal), 21%-40% disabilitas sedang (*moderate*), 41%-60% disabilitas berat (*severe*), 61%-80% aktifitas sangat terbatas, 81% -100% tidak mampu melakukan aktifitas (Fairbank, 1980).

Seksi 1 : Intensitas nyeri

- Saat ini saya tidak nyeri
- Saat ini nyeri terasa sangat ringan
- Saat ini nyeri terasa ringan

- Saat ini nyeri terasa agak berat
- Saat ini nyeri terasa sangat berat
- Saat ini nyeri terasa amat sangat berat

Seksi 2 : Perawatan diri (mandi, berpakaian dll)

- Saya merawat diri secara normal tanpa disertai timbulnya nyeri
- Saya merawat diri secara normal tetapi terasa sangat nyeri
- Saya merawat diri secara hati-hati dan lamban karena terasa sangat nyeri
- Saya memerlukan sedikit bantuan saat merawat diri
- Setiap hari saya memerlukan bantuan saat merawat diri
- Saya tidak bisa berpakaian dan mandi sendiri, hanya tiduran di bed

Seksi 3 : Aktifitas Mengangkat

- Saya dapat mengangkat benda berat tanpa disertai timbulnya nyeri
- Saya dapat mengangkat benda berat tetapi disertai timbulnya nyeri
- Nyeri membuat saya tidak mampu mengangkat benda berat dari lantai, tetapi saya mampu mengangkat benda berat yang posisinya mudah, misalnya di atas meja.
- Nyeri membuat saya tidak mampu mengangkat benda berat dari lantai, tetapi saya mampu mengangkat benda ringan dan sedang yang posisinya mudah, misalnya di atas meja.
- Saya hanya dapat mengangkat benda yang sangat ringan
- Saya tidak dapat mengangkat maupun membawa benda apapun

Seksi 4 : Berjalan

- Saya mampu berjalan berapapun jaraknya tanpa disertai timbulnya nyeri
- Saya hanya mampu berjalan tidak lebih dari 1 mil karena nyeri
- Saya hanya mampu berjalan tidak lebih dari 1/4 mil karena nyeri
- Saya hanya mampu berjalan tidak lebih dari 100 yard karena nyeri
- Saya hanya mampu berjalan menggunakan alat bantu tongkat atau kruk
- Saya hanya mampu tiduran, untuk ke toilet dengan merangkak

Seksi 5 : Duduk

- Saya mampu duduk pada semua jenis kursi selama aku mau
- Saya mampu duduk pada kursi tertentu selama aku mau
- Saya hanya mampu duduk pada kursi tidak lebih dari 1 jam karena nyeri
- Saya hanya mampu duduk pada kursi tidak lebih dari 1/2 jam karena nyeri
- Saya hanya mampu duduk pada kursi tidak lebih dari 10 menit karena nyeri
- Saya tidak mampu duduk karena nyeri

Seksi 6 : Berdiri

- Saya mampu berdiri selama aku mau
- Saya mampu berdiri selama aku mau tetapi timbul nyeri
- Saya hanya mampu berdiri tidak lebih dari 1 jam karena nyeri
- Saya hanya mampu berdiri tidak lebih dari 1/2 jam karena nyeri
- Saya hanya mampu berdiri tidak lebih dari 10 menit karena nyeri
- Saya tidak mampu berdiri karena nyeri

Seksi 7 : T i d u r

- Tidurku tak pernah terganggu oleh timbulnya nyeri
- Tidurku terkadang terganggu oleh timbulnya nyeri
- Karena nyeri tidurku tidak lebih dari 6 jam
- Karena nyeri tidurku tidak lebih dari 4 jam
- Karena nyeri tidurku tidak lebih dari 2 jam
- Saya tidak bisa tidur karena nyeri

Seksi 8 : Aktifitas Seksual (bila memungkinkan)

- Aktifitas seksualku berjalan normal tanpa disertai timbulnya nyeri
- Aktifitas seksualku berjalan normal tetapi disertai timbulnya nyeri
- Aktifitas seksualku berjalan hampir normal tetapi sangat nyeri
- Aktifitas seksualku sangat terhambat oleh adanya nyeri
- Aktifitas seksualku hampir tak pernah karena adanya nyeri
- Aktifitas seksualku tidak pernah bisa terlaksana karena nyeri

Seksi 9 : Kehidupan Sosial

- Kehidupan sosialku berlangsung normal tanpa gangguan nyeri
- Kehidupan sosialku berlangsung normal tetapi ada peningkatan derajat nyeri
- Kehidupan sosialku yang aku sukai misalnya olahraga tidak begitu terganggu adanya nyeri
- Nyeri menghambat kehidupan sosialku sehingga aku jarang keluar rumah
- Nyeri membuat kehidupan sosialku hanya berlangsung di rumah saja
- Saya tidak mempunyai kehidupan sosial karena nyeri

Seksi 10 : Bepergian / Melakukan Perjalanan

- Saya bisa melakukan perjalanan ke semua tempat tanpa adanya nyeri
- Saya bisa melakukan perjalanan ke semua tempat tetapi timbul nyeri
- Nyeri memang mengganggu tetapi saya bisa melakukan perjalanan lebih dari 2 jam
- Nyeri menghambatku sehingga saya hanya bisa melakukan perjalanan kurang dari 1 jam
- Nyeri menghambatku sehingga saya hanya bisa melakukan perjalanan pendek kurang dari 30 menit
- Nyeri menghambatku untuk melakukan perjalanan kecuali hanya berobat

4. Skala Jette

Pemeriksaan kemampuan fungsional bertujuan mengetahui sejauh mana kemampuan pasien untuk berdiri, berjalan dan naik turun trap seperti dalam skala Jette. Aktivitas yang di tes meliputi berdiri dari posisi duduk, berjalan 15m dan naik turun tangga 3 trap. Untuk keterangan penilaian yaitu : (1) nyeri, berkaitan dengan derajat nyeri saat melakukan aktivitas, (2) kesulitan, berkaitan dengan derajat kesulitan untuk melakukan aktivitas, (3) ketergantungan, berkaitan dengan derajat ketergantungan seseorang untuk melakukan aktivitas. Untuk penilaian masing-masing dimensi dibagi menjadi 4 skala untuk dimensi nyeri dan 5 dimensi untuk dimensi kesulitan dan ketergantungan (Jette AM, dikutip oleh Parjoto, 2000). Aktivitas fungsional yang diukur dengan skala jette ini dikatakan paling baik tentunya

apabila kalau ada 3 aktivitas tersebut pasien tidak nyeri, tidak mengalami kesulitan dan tidak memerlukan bantuan.

SKALA JETTE

Bentuk aktivitas	Kemampuan fungsional	Nilai
Berdiri dari posisi duduk	Nyeri	1 = Tidak nyeri 2 = Nyeri ringan 3 = Nyeri sedang 4 = Sangat nyeri
	Kesulitan	1 = Sangat mudah 2 = Agak mudah 3 = Tidak mudah tetapi tidak sulit 4 = Agak sulit 5 = Tidak dapat melakukan aktivitas
	Ketergantungan	1 = Tanpa bantuan 2 = Butuh bantuan alat 3 = Butuh bantuan orang 4 = Butuh bantuan alat dan orang 5 = Tidak dapat melakukan aktivitas
Berjalan 15 meter	Nyeri	1 = Tidak nyeri 2 = Nyeri ringan 3 = Nyeri sedang 4 = Sangat nyeri
	Kesulitan	1 = Sangat mudah 2 = Agak mudah

		<p>3 = Tidak mudah tetapi tidak sulit</p> <p>4 = Agak sulit</p> <p>5 = Tidak dapat melakukan aktivitas</p>
	Ketergantungan	<p>1 = Tanpa bantuan</p> <p>2 = Butuh bantuan alat</p> <p>3 = Butuh bantuan orang</p> <p>4 = Butuh bantuan alat dan orang</p> <p>5 = Tidak dapat melakukan aktivitas</p>
Naik turun tangga 3 trap	Nyeri	<p>1 = Tidak nyeri</p> <p>2 = Nyeri ringan</p> <p>3 = Nyeri sedang</p> <p>4 = Sangat nyeri</p>
	Kesulitan	<p>1 = Sangat mudah</p> <p>2 = Agak mudah</p> <p>3 = Tidak mudah tetapi tidak sulit</p> <p>4 = Agak sulit</p> <p>5 = Tidak dapat melakukan aktivitas</p>
	Ketergantungan	<p>1 = Tanpa bantuan</p> <p>2 = Butuh bantuan alat</p> <p>3 = Butuh bantuan orang</p> <p>4 = Butuh bantuan alat dan orang</p> <p>5 = Tidak dapat melakukan aktivitas</p>

Sumber : (Jette dikutip Parjoto, 2000)

5. Indeks Barthel

Indeks Barthel telah lazim digunakan untuk mengukur kemampuan aktivitas pasien. Terdiri dari 10 poin tugas/aktivitas yang dikerjakan oleh pasien dan dinilai oleh pengukur/fisioterapis.

No.	Aktivitas	Nilai
1	Makan	0-10
2	Berpindah dari kursi roda ketempat tidur dan sebaliknya, termasuk duduk ditempat tidur	0-15
3	Kebersihan diri, mencuci muka, menyisir, mencukur, menggosok gigi	0-5
4	Aktivitas toilet (menyemprot, mengelap)	0-10
5	Mandi	0-5
6	Berjalan dijalan yang datar :	0-15
	- Jika tidak mampu berjalan, lakukan dengan kursi roda	0-5
7	Naik turun tangga	0-10
8	Berpakaian termasuk mengenakan sepatu	0-10
9	Kontrol BAB	0-10
10	Kontrol BAK	0-10

Intepretasi hasil penilaian adalah sebagai berikut :

- 0-20 : ketergantungan penuh
- 21-61 : ketergantungan berat
- 62-90 : ketergantungan moderat
- 91-99 : ketergantungan ringan
- 100 : mandiri

TOPIK 10

Tes dan Pengukuran Kebutuhan Alat Bantu (Peralatan Ortotik, Protektif, dan Supportif)

Pengertian Alat Bantu adalah : alat-alat bantu agar pasien dpt melakukan aktivitas fungsional atau tugas sehari-hari diantaranya (Ortotik (brace), kursi roda, tongkat, kruk, walker, splint, sling, collar, bandaging,taping,gips)

Pengertian Alat Adaptasi adalah : alat-alat yang penggunaannya disesuaikan dg kebutuhan pasien termasuk diantaranya tempat duduk, toilet seat dan lingkungan pasien berada.

Peralatan ortotik., protektif dan supportif adalah implemen dan perlengkapan yang digunakan untuk mensupport atau melindungi kelemahan atau inefektifitas sendi atau otot. Peralatan ortotik termasuk didalamnya braces, casts, sepatu dan splint. Peralatan protektif termasuk brace, cushion, helm, dan protective taping. Peralatan supportive termasuk braces, neck collar, serial castd, slings, suplemental oxigen dan supportive taping.

Fisioterapis menggunakan tes dan pengukuran ini untuk memeriksa peralatan yang dibutuhkan pasien/klien dan untuk mengevaluasi kesesuaian peralatan yang digunakan oleh pasien. Hasil dan tes dan pengukuran peralatan ortotik, protektif, dan supportif dilintegrasikan dengan riwayat dan tinjauan sistematis (system review) yang ditemukan dari hasil tes dan pengukuran yang lain. Semua data ini disintesaikan selama proses evaluasi untuk menegakkan diagnosis, prognosis, dan rencana. pelayanan, termasuk pemilihan intervensi. Hasil dari tes dan pengukuran ini menunjukkan kebutuhan yang digunakan atau rekomendasi tes dan pengukuran yang lain atau dikonsulkan ke profesi yang lain.

A. ORTHOSE ANGGOTA GERAK ATAS

No	Nama Alat	Indikasi	Tujuan	Keterangan
1.	<p>Cock Up Splint</p>  	<p>Untuk mencegah Carpal Tunnel Syndrome</p> <p>Di gunakan pada tangan yang mengalami drop hand</p>	<p>Mencegah penderita dari meringkuk tangan mereka di malam hari selama tidur</p> <p>Memungkinkan jari-jari tangan tidak bisa bergerak</p>	<p>Terbuat dari bahan terbuat dari alumunium, poli etelin, dan poli propilin</p>
2.	<p>Elbow Brace</p> 	<p>Terutama digunakan pada pasien yang baru mengalami pembedahan pada siku dan kasus peradangan</p>	<p>Digunakan untuk penguat sendi siku</p> <p>Mencegah atau mengkoreksi kontraktur</p>	<p>Bahan Besi</p>
3.	<p>Arm Corset</p> 	<p>Untuk pasien post operasi fraktur lengan bawah</p>	<p>Imobilisasi dan stabilitasi lengan bawah karena fraktur</p>	<p>Terbuat dari bahan kulit sapi</p>

4.	Night Splint 	Untuk tangan tangan mengalami drop hand tetapi digunakan pada malam hari.	Untuk mencegah pasien dari meringkuk tangan di malam hari selama tidur	
5.	Shoulder Brace 	Digunakan pada fraktur scapula/humeri, cedera pada acromioclavicular joint, rotator cuff injury, bicipitalten dinitis hemiparesis dengan subluxation	Untuk mensupport glenohumeral dan immobilisasi	Bahan terbuat dari bahan lokal, kulit dan polipropilin
6.	Arm sling 	Digunakan pada pasien post fraktur elbow atau post operasi	Untuk memfiksasi elbow dan immobilisasi	Bahan terbuat dari kain
7.	Wrist forearm orthose 	Untuk pasien post operasi atau fraktur	Untuk menstabilisasi wrist joint	Bahan terbuat dari alumunium dari prolipropilin, poli etelin

8.	Elbow brace 	Digunakan pada Tennis Elbow, tendinitis	Digunakan untuk penguat sendi siku	Harga Rp. 500.0000,00 Bahan terbuat dari dural, besi, polipropilin
8	Aero plane splint 	Digunakan pada pasien yang mengalami luka bakar pada axilla, Bursitis skapula.	Untuk menyangga tangan (imobilisasi), agar tidak banyak bergerak	Bahan terbuat dari strep plat, darpanes, bisban, spon

B. ORTHOSE ANGGOTA GERAK BAWAH

No	Nama	Gambar	Keterangan
1	Double tegak logam KAFO		<p>1. Ini adalah sebuah KAFO dengan 2 logam uprights memperluas proximally ke paha untuk mengendalikan gerakan lutut dan berpihak. Orthosis ini terdiri dari mekanik dan lutut bersama antara 2 paha band 2 uprights.</p>
2	Scott Craig orthosis		<p>2. orthosis terdiri dari tumit nyaman dengan T-kaki berbentuk lempengan mediolateral untuk stabilitas, kaki bersama dengan anterior dan posterior adjustable berhenti, uprights ganda, sebuah pretibial band, sebuah band posterior paha, lutut dan bersama dengan pawl perlindungan dan jaminan kontrol.</p>
3	Supracondylar plastik orthosis		<p>3. orthosis yang menggunakan immobilized kaki sedikit lebih plantar lengkungan lutut untuk menghasilkan perpanjangan waktu dalam sikap untuk membantu menghilangkan kebutuhan untuk mekanik lutut kunci.</p>

5	AFO		<p><i>Feature :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Terbuat dari polyethelyne</i> • <i>Desain ergonomi dan efisien</i> • <i>Dapat dilapis dengan leather sesuai dengan keinginan pasien</i> • <i>Bahan sangat fleksible</i> <p><i>Indikasi :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Drop Foot</i> • <i>Post stroke flaccid</i> • <i>Post-operative ankle joint</i> • <i>Contracture</i>
6	Knee Back Slap Splint		<p><i>Feature :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Terbuat dari Polypropelyne</i> • <i>Terdapat sirkulasi udara dibagian posteriornya</i> • <i>Memakai velcro system sehingga mudah dalam pemakaiannya</i> • <i>Stretching knee joint</i> <p><i>Indikasi :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Spastic knee joint</i> • <i>Rupture knee joint</i>

C. ORTHOSE SPINAL

NO	NAMA	GAMBAR	INDIKASI	KETERANGAN
1.	Philadelphia Cervical Collar		<ul style="list-style-type: none"> * Gangguan Degeneratif * Imobilisasi setelah trauma / pembedahan * Spinal Stenosis * Spondylolistheses 	<p>Dengan pembukaan trakea besar, Philadelphia Collar tidak hanya menawarkan immobilisasi yang sangat baik dan kenyamanan, tapi memungkinkan para profesional kesehatan untuk dengan cepat melakukan pemantauan denyut nadi dan trakeotomi darurat.</p> <p>Spesifikasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> * Anterior dan posterior penguat plastik kaku mendukung gerakan terbatas * Pembukaan trakea Besar untuk akses cepat ke denyut nadi karotis pemantauan dan trakeotomi darurat. * Dua-potong, berkontur, shell busa cetak * Ventilasi bukaan mengurangi panas dan kelembaban * Dukungan dagu bermanuver untuk manajemen jalan napas * tahan air untuk mandi dan aqua-terapi * Latex-free, non-toksik dan hypoallergenic, X-ray, CT dan MRI bercahaya <p>Sumber :</p> <p>http://www.kuspito.com/index.php/li</p>

				<u>st-produk-kami/63-philadelphia-cervical-collar</u>
--	--	--	--	---

2.	Munster scoliosis orthosis (MSO)		Scoliosis	<p>Orthose yang digunakan sebagai penguat vertebra yang mengalami scoliosis</p> <p>Sumber :</p> <p>http://gspotcom.blogspot.com/2009/01/ortosis-spinal.html</p>
3.	Boston Brace		Scoliosis	<p>Ortose yang digunakan sebagai penguat vertebra yang mengalami scoliosis</p> <p>Sumber :</p> <p>http://gspotcom.blogspot.com/2009/01/ortosis-spinal.html</p>
4.	Jewett Hyperextension Brace		Kifosis	<p>Ortose yang digunakan pada vertebra yang mengalami kifosis</p> <p>Sumber :</p> <p>http://gspotcom.blogspot.com/2009/01/ortosis-spinal.html</p>

5.	Millwaukee e Brace		Scoliosis	Ortose yang digunakan untuk koreksi scoliosis agar mencapai posisi anatomi Sumber : http://gspotcom.blogspot.com/2009/01/ortosis-spinal.html
6.	Korset Lumbal		Nyeri Pinggang	Sumber : http://www.kuspito.com/index.php/list-produk-kami/63-corset-lumbal
7.	Bauerfeind Softec Lumbo		<ul style="list-style-type: none"> • Tumor (Metastasis) • Inflamasi • Lumbar Syndrome • Facet Syndrome • Spondylolisthesis, spondylolysis • Fraktur punggung bawah • Stenosis Lumbal • Stenosis simptomatik dari foramen 	Sumber : http://www.kakipalsu.com/orthosis-spinal

			intervertebrae lumbal	
8.	Bauerfeind Lumboloc		<ul style="list-style-type: none"> • nyeri punggung bawah mekanik • Penyakit degenerasi sendi (arthritis) • Sindrom Lumbar (otot2 yang tidak seimbang) • Gangguan postur yang kronis • Gangguan struktur tulang • Minor instability of the lumbosacral spina • Muscle strain • Sacroiliac dysfunction 	<p>Sumber :</p> <p>http://www.kakipalsu.com/orthosis-spinal</p>

9.	Thoracolumbar Support		<ul style="list-style-type: none"> • Membantu stabilitas dari thorac , lumbal , sacral , dan bagian perut. 	<p>Sumber :</p> <p>http://www.kakipalsu.com/orthosis-spinal</p>
10.	Custom Bivalve Body Jacket		<ul style="list-style-type: none"> • Pasca operasi • Fraktur Kompresi • Spinal immobilization 	<p>Sumber :</p> <p>http://www.kakipalsu.com/orthosis-spinal</p>

TOPIK 11

Proses Fisioterapi (ICD dan ICF)

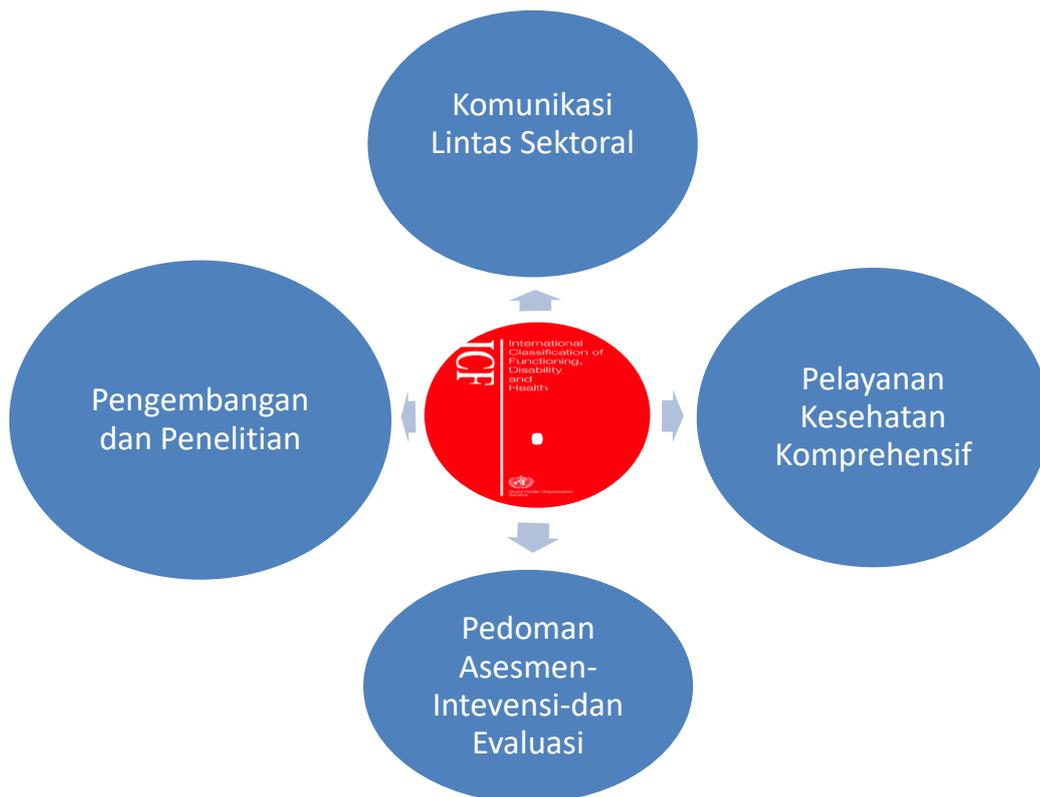
Fisioterapis adalah tenaga Kesehatan profesional yang bertujuan meningkatkan dan menjaga kemampuan gerak dan fungsi seseorang sepanjang daur kehidupan. Dengan pemahaman mendalam tentang bagaimana tubuh bergerak dan hal apa yang menjaga tubuh agar tetap bergerak dengan baik. Fisioterapis mempromosikan hal-hal seputar kebugaran, mobilitas dan kemandirian. Fisioterapis menangani dan mencegah masalah-masalah yang disebabkan adanya nyeri, kesakitan, impairment, penyakit, cedera yang berhubungan ketidakaktifan dalam jangka waktu yang panjang.

Kurangnya bergerak dan berlatih merupakan faktor resiko yang signifikan bagi penyakit tidak menular kronik (non-communicable disease-NCDs) seperti penyakit jantung, stroke, kanker, penyakit paru kronik, dan diabetes- yang mana saat ini mencapai 60% dari seluruh penyebab kematian di dunia dan (64% - Indonesia). Tidak hanya itu, kurangnya latihan dapat menyebabkan kecacatan berkepanjangan.

I C F (International Classification of Functioning, Disability and Health) kerangka kerja untuk menggambarkan functioning and disability dalam kaitannya dengan kondisi kesehatan. klasifikasi universal tentang disability and health dan hubungannya dengan sektor kesehatan lainnya. pendokumentasian informasi konsep dasar definisi, pengukuran dan formulasi kebijakan. perencanaan dan alat bagi pengambil kebijakan

Human functioning : I C F tidak untuk mengukur Disabilitas tetapi memberikan gambaran tentang kemampuan fungsional Kondisi Kesehatan berdampak terhadap status fungsional dan bukan bagian dari klasifikasi system Disabilitas bukan konsep “all or nothing” Merupakan cakupan dari limitasi fungsional.

Aplikasi ICF d gunakan berbagai sektor (Health sector, Social security, Education sector, Labour sector, Economics & development sector, Legislation & law)



1.1 ICF Core Structure

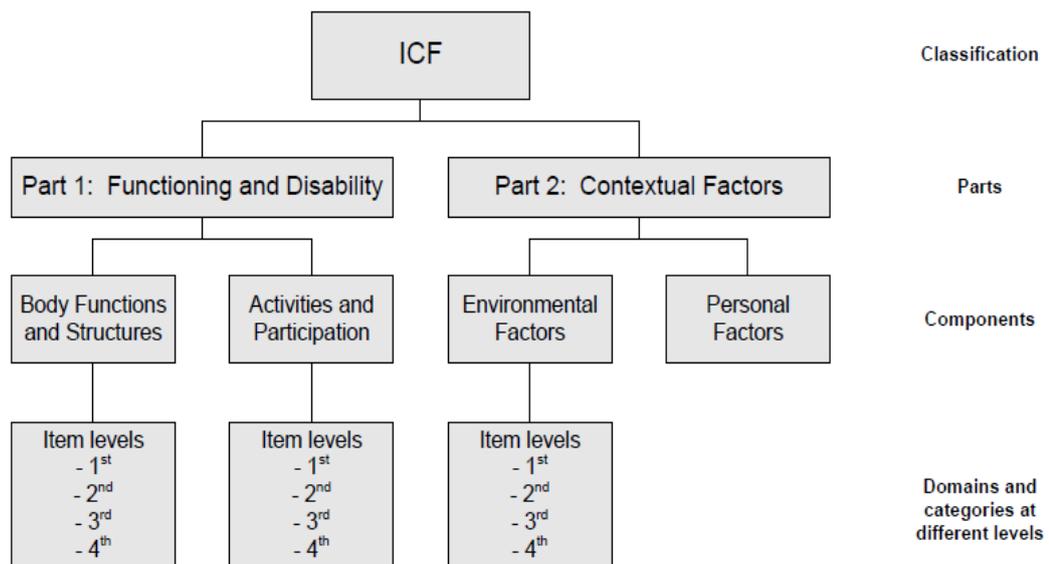
Part 1: The Individual: Function and Disability		Part 2: Contextual Factors	
Body Functions and Structures	Activities and Participation	Environmental Factors	Personal Factors
<i>Note:</i> The ICF is comprised of two parts, each with two components (WHO, 2001). From ICF: International Classification of Functioning, Disability and Health, by the World Health Organization, 2001. Geneva: Author.			

An example of ICF components, chapters and domains

<u>Component</u>	Activities and participation
<u>Chapter</u>	Mobility (chapter 4)
<u>Block</u>	Walking and moving (d450-d469)
<u>Two level category</u>	Walking (d450)
<u>Three level category</u>	Walking short distances (d4500)

The physical therapist working in the community may wish to record information at the three or possibly four digit level as a measure of outcomes of a programme of care. The manager of a department may wish to know how many people attending have problems walking as an indicator for ordering crutches and walking sticks. Information on numbers of people with mobility problems may be a sufficient indicator for planning recruitment of physical therapists at a district level.

Each ICF Component has Multiple Domains (cont.)



Body Structures

- CHAPTER 1 - Structures of the nervous system
- CHAPTER 2 - The eye, ear and related structures
- CHAPTER 3 - Structures involved in voice and speech
- CHAPTER 4 - Structures of the cardiovascular, immunological and respiratory systems
- CHAPTER 5 - Structures related to the digestive, metabolic and endocrine systems
- CHAPTER 6 - Structures related to the genitourinary and reproductive system
- CHAPTER 7 - Structures related to movement
- CHAPTER 8 - Skin and related structures

Body Functions

- CHAPTER 1 - Mental functions
- CHAPTER 2 - Sensory functions and pain
- CHAPTER 3 - Voice and speech functions
- CHAPTER 4 - Functions of the cardiovascular, hematological, immunological and respiratory systems
- CHAPTER 5 - Functions of the digestive, metabolic and endocrine systems
- CHAPTER 6 - Genitourinary and reproductive functions
- CHAPTER 7 - Neuromusculoskeletal and movement related functions
- CHAPTER 8 - Functions of the skin and related structures

Activities and Participation

CHAPTER 1 - Learning and applying knowledge

CHAPTER 2 - General tasks and demands

CHAPTER 3 - Communication

CHAPTER 4 - Mobility

CHAPTER 5 - Self-care

CHAPTER 6 - Domestic Life

CHAPTER 7 - Interpersonal interactions and relationships

CHAPTER 8 - Major life areas

CHAPTER 9 - Community, social and civic life

Environmental Factors

CHAPTER 1 - Products and technology

CHAPTER 2 - Natural environment and human-made
changes to environment

CHAPTER 3 - Support and relationships

CHAPTER 4 - Attitudes

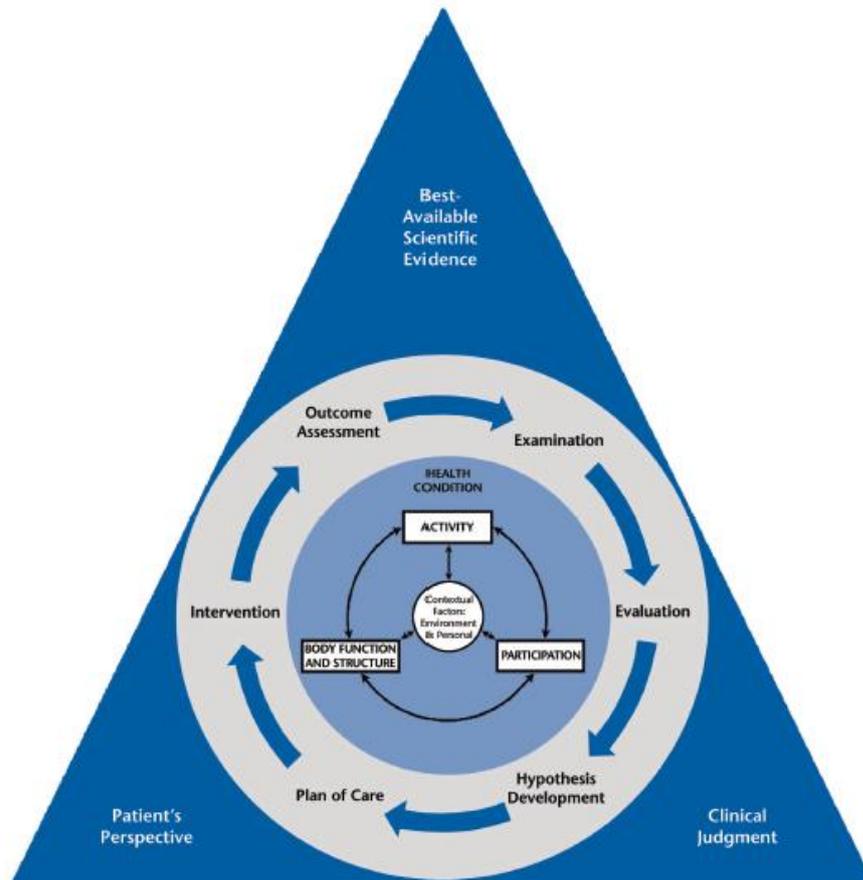
CHAPTER 5 - Services, systems and policies

Personal Factors

- Not coded in ICF because of wide international variability and thus could not agree upon codes.
- Still is included in framework because of its importance to understanding functioning and disability.
- Personal factors include variables such as:

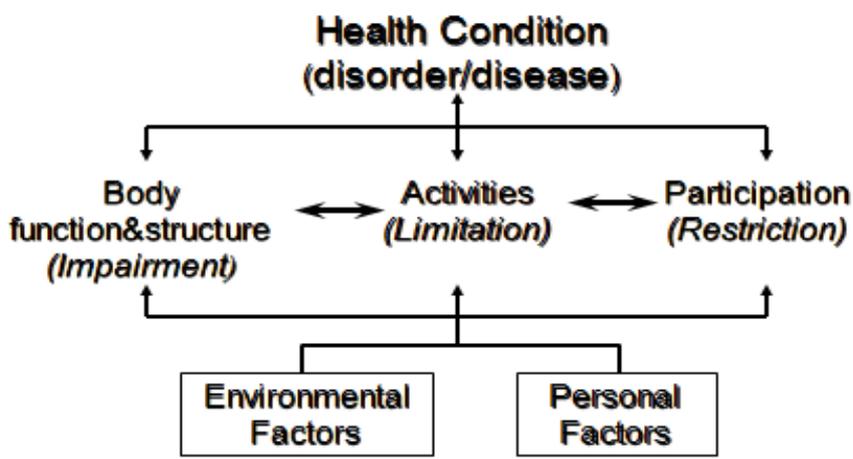
Age	Race
Gender	Food preferences
Individual psychological assets	Fitness
Lifestyle	Habits
Upbringing	Coping Styles
Education	Social Background

Integrated Model of Physical Therapist Clinical Reasoning incorporating WHO-ICF Model





Interaction of Concepts



DEFINISI:

Impairment	Loss or abnormality in body structure or function (including mental function)
Activity Limitations	Difficulties individual may have in executing activities in terms of quantity or quality
Participation Restrictions	Problems an individual may experience in involvement in life situations
Facilitators & Barriers	Environmental factors may be a facilitator for one person & barrier for another

ICF Components

Body functions

Physiological functions of body systems

Body Structures

Structural or anatomical parts of the body

Activities

Execution of a task or action by an individual(individual perspective)

Participation

Persons involvement in a life situation (societal perspective)

Environmental Factors

All aspects of the external world that impact on the person's functioning

	Positive Term	Negative Term
Overall Health Condition	Function	Disability
Body Functions and Structures	Functional and Structural integrity	Impairment
Activities	Activities participation	Activity limitation, Participation restriction
Environmental Factors	Facilitators (fixed or modifiable)	Barriers (fixed or modifiable)
Personal Factors	Not applicable	Not applicable

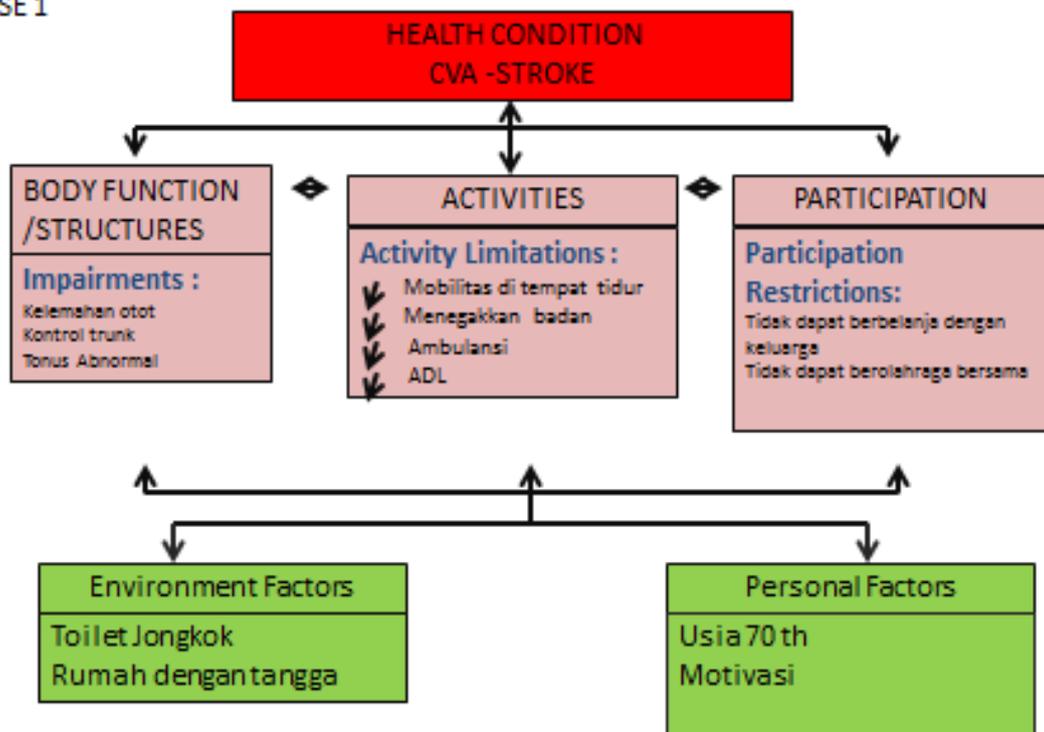
Classification of Activities and Participation

1. Learning & Applying Knowledge
2. General Tasks and Demands
3. Communication
4. Movement
5. Self Care
6. Domestic Life Areas
7. Interpersonal Interactions
8. Major Life Areas
9. Community, Social & Civic Life

Function/Task Analysis

- Assessment:
 - Start with identifying loss of function/task specific movement and then determine what impairments are causing the loss of function.
- Treatment:
 - Address impairment level limitations and functional loss at the same time.
 - Modify the environment to allow for successful completion of specific task (functional).

CASE 1



Perspektif Pasien	Nama : Tn Rado Umur : 75 Th			Diagnosis medis : CVA/Stroke			Tujuan utama fisioterapi : Mengembalikan Fungsi mandiri		
	Kelemahan tubuh sisi kanan Sulit menggenggam Tidak bisa mengontrol gerakan kaki			merubah merubah posisi Tdk dapat memegang gelas Sulit berjalan			Tdk bisa makan malam bersama keluarga Sulit sholat berjamaah Tidak bisa bermain kartu Tidak bisa Bermain dengan keluarga		
	Body Structure/function			Activity			Participation		
Perspektif Profesi FT	Power of muscle one side of the body (b7302) Control of voluntary movement function (b760) Gait pattern function (b770)			Changing basic body position (d410) Eating (d550), Drinking (d560) Walking (d430)			Recreation and leisure (d920) Religion spirituality (d930) Doing housework (d640)		
	CONTEXT FACTOR Environment : Singgal di lantai 1, toilet jongkok, membutuhkan alat bantu jalan Personal : Usia lanjut								

DAFTAR PUSTAKA

- Borenstein, G David .1989. American College of Sports Medicine's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 6th Ed. Baltimore. Low Back Pain Medical, Diagnosis and Comprehensive
- Cooper DE, Deng XH, Burstein AL, Warren RF. The strength of the central third patellar tendon graft, a biomechanical study. Am J Sports Med. 1993;21:818–23.
- Davei.P. 2007. At A glance Medicine. Erlangga. Jakarta
- Dowell MC, 1996. Measuring health a guide to rating scale and questionnaires. Newell. Oxford University Press.Management; W B Soundres Company, Philadelphia.
- Gleade.J. 2007. Assesment Dan Pemeriksaan Fisik. Erlangga. Jakarta
- Graham and Louwis Solomon, 1994; Buku Ajar Ortopedi dan Fraktur Sistem Apley; Edisi ketujuh,Ahli Bahasa Edi Nugroho, Widya Medika Kepmenkes 1363 Registrasi Praktek Fisioterapi
- Katie. MG., Rose Mary M. Scully, Marylou R. Barnes .Gait Analisy Physical Therapy JB .Lippincot Company, Philadelphia. 1089.
- Meyers M, Harvey JJ. Traumatic dislocations of the knee joint: a study of eighteen cases. J Bone Joint Surg Am. 1971;53:16–29.
- Parjoto, Slamet. 2000. Instrumen Penilaian Nyeri. Semarang.
- Sidharta P. 2005. Tata Pemeriksaan Klinis Dalam Neurologi. Dian Rakyat. Jakarta
- Utomo.B. 2006. Clinical Instruktur Tenaga Pengajar Kesehatan. Pusdinakes. Semarang.
- Wolf de.1994.Pemeriksaan Alat Gerak Tubuh.Bohn Stafleu Van Loghum. Jakarta

**PANDUAN TUTORIAL, TUGAS, SKILL LAB DAN PRAKTIKUM
DASAR ASSESMENT FISIOTERAPI**

PANDUAN TUTORIAL





A. DESKRIPSI PANDUAN TUTORIAL

Tutorial merupakan salah satu kegiatan pada strategi pembelajaran dengan metode PBL (*Problem Based Learning*). Proses pembelajaran pada metode ini berpusat pada mahasiswa (*Student Center Learning*). Mahasiswa menggunakan skenario sebagai trigger yang bertujuan antara lain memberikan bantuan mahasiswa simulasi berbagai situasi/kasus bermasalah yang autentik dan bermakna sehingga dapat berfungsi sebagai batu loncatan untuk melakukan analisis dan keterampilan menyelesaikan masalah. Selain itu juga membelajarkan mahasiswa berperilaku dan memiliki keterampilan sosial sesuai peran orang dewasa, meningkatkan kemampuan berkomunikasi dan bekerja dalam tim dan meningkatkan kemampuan mahasiswa belajar aktif mandiri.

1. Pengorganisasian Tutorial

Proses tutorial dilaksanakan dengan menggunakan kelompok kecil yang terdiri dari 10 – 15 mahasiswa. Setiap mahasiswa secara bergiliran bertugas menjadi ketua, sekretaris dan anggota kelompok. Dalam pelaksanaan diskusi tutorial, didampingi satu orang tutor sebagai fasilitator akan membantu proses diskusi untuk mencapai tujuan belajar yang sudah ditentukan. Adapun tugas dan fungsi masing-masing peran adalah:

a. Tutor

- 1) Memotivasi seluruh anggota kelompok untuk berpartisipasi dalam diskusi
- 2) Membantu ketua kelompok dalam mempertahankan kedinamisan kelompok dan memanfaatkan waktu sebaik-baiknya
- 3) Mencegah *side tracking*
- 4) Memastikan bahwa kelompok telah mencapai *learning objective* atau tujuan belajar sesuai yang diharapkan
- 5) Mengecek pemahaman peserta diskusi
- 6) Menilai penampilan peserta didik saat proses diskusi

b. Chair /Ketua Kelompok

- 1) Memimpin proses kerja kelompok
 - 2) Meningkatkan seluruh kegiatan anggota tim untuk berpartisipasi dalam kelompok
 - 3) Mempertahankan kelompok agar tetap dinamis
 - 4) Memanfaatkan waktu dengan sebaik-baiknya
 - 5) Meyakinkan semua tugas kelompok sudah dikerjakan dengan baik
 - 6) Meyakinkan bahwa sekretaris dapat mencatat hasil aktivitas kelompok dengan akurat
- c. Scribe / Sekretaris
- 1) Mencatat point-point dan usulan anggota kelompok
 - 2) Membantu mengurutkan pendapat kelompok
 - 3) berpartisipasi aktif dalam diskusi
 - 4) Mencatat sumber belajar yang digunakan pada diskusi
- d. Group Member/ Anggota
- 1) Mengikuti setiap tahapan proses secara berurutan
 - 2) Berpartisipasi dalam diskusi
 - 3) Mendengarkan dan berkontribusi pada orang lain (kelompok)
 - 4) Bertanya dengan pertanyaan terbuka
 - 5) Meneliti atau melihat kembali semua tujuan belajar (*learning objective*)
 - 6) Sharing informasi dengan teman lain

2. Aktifitas Pembelajaran

a. Tutorial

Dalam diskusi kelompok, mahasiswa diminta memecahkan masalah yang terdapat pada skenario yaitu mengikuti metode “*Seven Jump-Steps*”, terdiri dari 7 langkah pemecahan masalah yaitu :

Step 1 : *Clarifying unfamiliar terms*

Mengklarifikasi istilah atau konsep; istilah-istilah dalam skenario yang belum jelas atau yang menyebabkan banyak interpretasi ditulis dan diklarifikasi terlebih dahulu

Step 2 : *Problem definition*

Masalah yang ada dalam skenario diidentifikasi dan

dirumuskan dengan jelas (bisa dalam bentuk pertanyaan)

Step 3 : *Brainstorming*

Pada langkah ini setiap anggota kelompok melakukan *brainstorming* mengemukakan penjelasan tentative terhadap permasalahan yang sudah dirumuskan di step 2 dengan menggunakan *pre-existing knowledge*

Step 4 : *Analyzing the problem*

Mahasiswa memberikan penjelasan secara sistematis terhadap jawaban pada step 3, bisa juga dengan saling menghubungkan antar konsep, klasifikasikan jawaban atas pertanyaan, menarik kesimpulan dari masalah yang sudah dianalisis pada step 3

Step 5 : *Formulating learning issues*

Menetapkan tujuan belajar (*learning objective*); informasi yang dibutuhkan untuk menjawab permasalahan dirumuskan dan disusun secara sistematis sebagai tujuan belajar

Step 6 : *Self study*

Mengumpulkan informasi tambahan dengan belajar mandiri; kegiatan mengumpulkan informasi tambahan dilakukan dengan mengakses informasi dari internet, jurnal, perpustakaan, kuliah dan konsultasi pakar

Step 7 : *Reporting*

Mensintesis atau menguji informasi baru; mensintesis, mengevaluasi dan menguji informasi baru hasil belajar setiap anggota kelompok

Sedangkan teknis pelaksanaan kegiatan pembelajaran tutorial sebagai berikut :

- 1) Setiap skenario diselesaikan dalam 1 minggu dengan 2 kali pertemuan
- 2) Step 1-5 dilaksanakan pada pertemuan pertama dihadiri oleh tutor
- 3) Step 6 dilaksanakan antara pertemuan pertama dan kedua, dengan belajar mandiri tanpa kehadiran tutor
- 4) Step 7 dilaksanakan pada pertemuan kedua bersama dengan tutor
- 5) Pentingnya *learning atmosphere* : keterbukaan dan kebersamaan dalam belajar kelompok, mahasiswa berperan aktif dalam setiap diskusi, bebas mengemukakan pendapat, tanpa khawatir dianggap salah, diremehkan atau pendapatnya dinilai tidak bermutu oleh teman-temannya.

b. Pembelajaran Mandiri

Aktivitas pembelajaran mandiri merupakan inti dari kegiatan pembelajaran yang didasarkan pada paradigma pembelajaran mahasiswa aktif (*student centered learning-SCL*).

Dalam hal ini secara bertahap, mahasiswa dilatih dan dibiasakan untuk belajar secara mandiri (tidak harus menunggu pemberian materi oleh dosen)

c. Kuliah dan Konsultasi Pakar

Kuliah diberikan dalam rangka penataan pengetahuan/informasi yang telah diperoleh oleh mahasiswa. Kuliah pakar akan berhasil tepat guna apabila dalam saat itu terjadi pertemuan antara mahasiswa dengan pakar, mahasiswa aktif mengungkapkan hal-hal yang ingin dipahami. Selain itu konsultasi dengan pakar juga bisa dilakukan, pada kesempatan ini mahasiswa diberikan kesempatan secara perorangan atau kelompok untuk mendiskusikan secara khusus mengenai suatu informasi dengan pakar yang bersangkutan. Diharapkan mahasiswa akan mendapat pemahaman yang lebih mantap sesuai dengan informasi yang didiskusikan.

B. Tata Tertib

1. Mahasiswa hadir tepat waktu, keterlambatan lebih dari 15 menit tidak diperbolehkan masuk.
2. Mahasiswa wajib mengikuti seluruh kegiatan tutorial dengan baik
3. Mahasiswa wajib mengikuti dan berpartisipasi dalam setiap kegiatan yang dilakukan oleh kelompok, baik di dalam proses tutorial maupun di luar proses tutorial (mengerjakan tugas kelompok).
4. Mahasiswa mengenakan pakaian seragam sesuai ketentuan yang berlaku.
5. Ketentuan lain yang belum diatur dalam tata tertib ini akan ditentukan kemudian

C. Fasilitator Dosen Tutorial

- | | |
|---------------|------------------------------------|
| 1. Kelompok 1 | : DITA KRISTIANA; ; S.ST., MHKes |
| 2. Kelompok 2 | : LULUK ROSIDA; ; S.ST., M.KM |
| 3. Kelompok 3 | : KHARISAH DINIYAH; ; S.ST., M.M.R |
| 4. Kelompok 4 | : SRI LESTARI; ; S.ST., M.M.R |
| 5. Kelompok 5 | : RAZANY FAUZIA ALBONEH, S.Ft.,Ftr |

D. Tugas

1. Tugas / laporan tutorial selama proses tutorial boleh diketik atau ditulis tangan.
2. Tugas/ laporan dapat berupa tugas individu maupun tugas kelompok.
3. Tugas/ laporan direvisi setelah mendapatkan masukan dari proses diskusi maupun kuliah pakar.
4. Tugas dikumpulkan sesuai ketentuan yang telah disepakati.

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN YANG AKAN DIPAKAI

1. Capaian Pembelajaran Umum

Capaian Pembelajaran modul ini adalah mahasiswa mampu menguasai konsep teoritis dan mampu mengidentifikasi serta mengaplikasikan proses assessment dan pemeriksaan sesuai dengan perkembangan IPTEK fisioterapi

Skenario Dalam Tutorial

Capaian Pembelajaran

- a. Menguasai konsep teoritis tentang Luas Bidang Kajian dan Overlap Fisioterapi
- b. Menguasai konsep teoritis dan mengidentifikasi konsep Resiko Jatuh (Skala Jatuh Morse dan Humpty Dumpty) dan Pasien Savety
- c. Menguasai konsep teoritis dan mengidentifikasi konsep Assesment subyektif dan obyektif
- d. Menguasai konsep teoritis dan mengidentifikasi konsep Pemeriksaan Sistemik Khusus (Muskulo,Kardio,Neuro,Koordinasi dan Keseimbangan)
- e. Menguasai konsep teoritis dan mengidentifikasi konsep pemeriksaan khusus Tes dan Pengukuran Antropometri, Nyeri dan Sensoris

Kasus Skenario 1

Saudara Dimas umur 23 tahun lulus dari jurusan fisioterapi di perguruan tinggi swasta favorit DIY, mempunyai legalitas sebuah STR, bekerja di RS Damai Sejahtera Sleman DIY mendapatkan seorang pasien di bangsal bedah ortopedi dengan diagnosis medis fraktur cruris 1/3 proksimal dextra atas nama mbak Ruroh usia 25 tahun. Beliau mengeluh lutut sakit ketika naik turun tangga dan jongkok serta berjalan jauh dan masih memakai gelang identifikasi rumah sakit berwarna kuning serta skala Jatuh Morse nilai 25.

Untuk mencari informasi data yang akurat dibutuhkan interaksi dan komunikasi pasien dengan baik, dilanjutkan dengan pemeriksaan secara subyektif dengan anamnesis. Setelah dilakukan assessment oleh fisioterapis bahwa kondisi

pasien mengalami nyeri saat mencoba bergerak dan digerakkan ke arah fleksi knee dengan nilai VDS = 5, terdapat bengkak pada area lutut dan suhu tubuh terasa hangat. Kondisi vital sign (DN = 120/80 mmHg, RR = 18X/menit, Suhu = 38 ° c, DN = 80x/menit)

Untuk memberikan hasil pemeriksaan pasien yang dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya, maka fisioterapis harus memahami dan mempraktekkan pemeriksaan secara validitas dan reliabilitas tentang alat ukur sesuai evidence based practice dan menuliskan hasil pemeriksaan dalam lembar assesment tentang kondisi pasien tersebut.

Main Problem : Proses assesment, anamnesis (heteroanamnesis dan autoanamnesis) tes dan pemeriksaan fisik IPPA, Vital sign, Antopometri, nyeri, dan sensoris

Kuliah : Luas Bidang Kajian dan Overlap Fisioterapi, Resiko Jatuh dan Pasien Savety, Assesment Subyektif dan Obyektif, Pemeriksaan Sistemik Khusus, Antopometri Nyeri dan Sensoris

CHECKLIST TUTORIAL 1.1
DASAR ASSESMENT FISIOTERAPI

Hari/Tanggal : Fasilitator :
Jam : TTD :

No	Item	Penilaian (Pertemuan ke 1 skenario ke 1)			
		Tidak ada penilaian (0)	Kurang Memuaskan (1)	Memuaskan (2)	Kompeten (3)
DEALING WITH WORK					
1	Preparation of task				
2	Completeness in performing task				
3	Brainstorming task				
4	Active participation in agroup				
5	Report back				
DEALING WITH OTHERS					
6	Working in a team				
7	Listening to others				
8	Performance as a chair of a group				
9	Summarizing discussion				
DEALING WITH ONE SELF					
10	Dealing with feedback				

11	Giving feedback				
12	The ability to reflect				
13	Dealing with appointment				
14	Being in time				
Jumlah score					
Nilai Akhir : Jumlah Score / 42 x 100					

Keterangan:

Tidak ada penilaian : jika mahasiswa tidak hadir (Score 0)

Kurang memuaskan : jika keikutsertaan dibawah rata-rata kelompok
(Score 1)

Memuaskan : jika keikutsertaan berada pada rata-rata kelompok
(Score 2)

Kompeten : jika penampilan mahasiswa diatas rata-rata
kelompok (Score 3)

CHECKLIST TUTORIAL 1.2
DASAR ASSESMENT FISIOTERAPI

Hari/Tanggal :

Fasilitator :

Jam :

TTD :

No	Item	Penilaian (Pertemuan ke 2 skenario ke 1)			
		Tidak ada penilaian (0)	Kurang Memuaskan (1)	Memuaskan (2)	Kompeten (3)
DEALING WITH WORK					
1	Preparation of task				
2	Completeness in performing task				
3	Brainstorming task				
4	Active participation in a group				
5	Report back				
DEALING WITH OTHERS					
6	Working in a team				
7	Listening to others				
8	Performance as a chair of a group				
9	Summarizing discussion				
DEALING WITH ONE SELF					

10	Dealing with feedback				
11	Giving feedback				
12	The ability to reflect				
13	Dealing with appointment				
14	Being in time				
Jumlah score					
Nilai Akhir : Jumlah Score / 42 x 100					

Keterangan:

Tidak ada penilaian : jika mahasiswa tidak hadir (Score 0)

Kurang memuaskan : jika keikutsertaan dibawah rata-rata kelompok
(Score 1)

Memuaskan : jika keikutsertaan berada pada rata-rata kelompok
(Score 2)

Kompeten : jika penampilan mahasiswa diatas rata-rata
kelompok (Score 3)

Capaian Pembelajaran

- a. Mampu menguasai konsep teoritis dan mengidentifikasi Tes dan Pengukuran kekuatan otot (MMT dan 1 RM)
- b. Menguasai konsep teoritis dan mengidentifikasi konsep LGS dan Fleksibilitas
- c. Menguasai konsep teoritis dan mengidentifikasi konsep GCS dan Fungsional

Kasus Skenario 2

Boy adalah seorang fisioterapi yang bekerja di bangsal reumatologi RS Damai Sejahtera Sleman Yogyakarta mendapatkan pasien atas nama Reva (24 th) dengan diagnosis dislokasi shoulder dextra setelah mengalami kecelakaan 1 hari yang lalu di perempatan monjali depan toko cat WAWAWA. Hasil assessment yang dilakukan oleh fisioterapi mendapatkan hasil nilai GCS E4V5M6 atau komposmentis, pasien merasa kesulitan saat shoulder digerakkan ke arah abduksi, terjadi penurunan kekuatan otot stabilisator aktif shoulder dan komponen fleksibilitas yang jelek.

Untuk memberikan hasil tindakan intervensi yang efektif kepada pasien yang dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya, maka fisioterapis harus memahami dan mempraktekkan pemeriksaan secara validitas dan reliabilitas tentang alat ukur sesuai evidence based practice dan menuliskan hasil pemeriksaan dalam lembar assesment tentang kondisi pasien tersebut.

Main Problem : Proses assessment, Tes dan Pengukuran Antropometri, MMT, Nyeri, dan LGS

Kuliah : Tes dan Pengukuran Antropometri, MMT, Nyeri, dan LGS Upper dan Lower

CHECKLIST TUTORIAL 2.1
DASAR ASSESMENT FISIOTERAPI

Hari/Tanggal : Fasilitator :
Jam : TTD :

No	Item	Penilaian (Pertemuan ke 1 skenario ke 2)			
		Tidak ada penilaian (0)	Kurang Memuaskan (1)	Memuaskan (2)	Kompeten (3)
DEALING WITH WORK					
1	Preparation of task				
2	Completeness in performing task				
3	Brainstorming task				
4	Active participation in a group				
5	Report back				
DEALING WITH OTHERS					
6	Working in a team				
7	Listening to others				
8	Performance as a chair of a group				
9	Summarizing discussion				
DEALING WITH ONE SELF					
10	Dealing with feedback				

11	Giving feedback				
12	The ability to reflect				
13	Dealing with appointment				
14	Being in time				
Jumlah score					
Nilai Akhir : Jumlah Score / 42 x 100					

Keterangan:

Tidak ada penilaian : jika mahasiswa tidak hadir (Score 0)

Kurang memuaskan : jika keikutsertaan dibawah rata-rata kelompok
(Score 1)

Memuaskan : jika keikutsertaan berada pada rata-rata kelompok
(Score 2)

Kompeten : jika penampilan mahasiswa diatas rata-rata
kelompok (Score 3)

11	Giving feedback				
12	The ability to reflect				
13	Dealing with appointment				
14	Being in time				
Jumlah score					
Nilai Akhir : Jumlah Score / 42 x 100					

Keterangan:

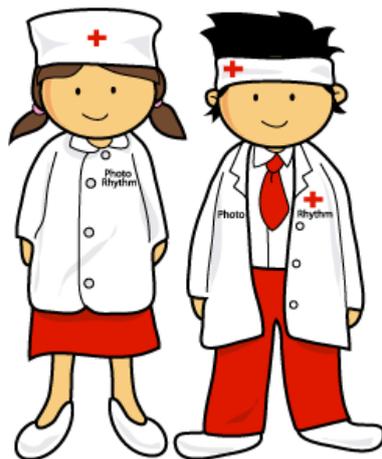
Tidak ada penilaian : jika mahasiswa tidak hadir (Score 0)

Kurang memuaskan : jika keikutsertaan dibawah rata-rata kelompok
(Score 1)

Memuaskan : jika keikutsertaan berada pada rata-rata kelompok
(Score 2)

Kompeten : jika penampilan mahasiswa diatas rata-rata
kelompok (Score 3)

PANDUAN SKIL LAB DAN PRAKTIKUM





C. DESKRIPSI PANDUAN SKILL LAB DAN PRAKTIKUM

Panduan ini mahasiswa akan belajar tentang : Melakukan Resiko Jatuh dan Pasien Savety, Melakukan Assesment subyektif dan obyektif (Anamnesis, Pemeriksaan Objektif), Melakukan Pemeriksaan Sistemik Khusus (Muskuloskeletal), Melakukan Pemeriksaan Sistemik Khusus (Kardiovaskulopulmonal, Koordinasi dan Keseimbangan), Melakukan Pengukuran Khusus Antropometri, Nyeri dan Sensoris, Melakukan Pengukuran Khusus MMT dan 1 RM Upper Extremity , Melakukan Pengukuran Khusus MMT dan 1 RM Lower Extremity, Melakukan Pengukuran Khusus LGS dan Fleksibilitas Upper Extremity, Melakukan Pengukuran Khusus LGS dan Fleksibilitas Lower Extremity, Melakukan Pemeriksaan Kesadaran dan Fungsional AGA dan AGB. Dengan memahami macam pengukuran diatas dan ditambah dengan tahap terakhir **Ujian Praktikum** maka diharapkan mahasiswa akan dapat mengikuti perkuliahan selanjutnya dengan mudah dan tepat.

PROSEDUR PELAKSANAAN

1. Mahasiswa membawa buku panduan skill lab atau praktikum.
2. Jika menggunakan alat laboratorium maka perwakilan mahasiswa mengajukan peminjaman peralatan diruang Laboratorium dengan menunjukkan KTM.
3. Mahasiswa mengambil daftar hadir skill lab atau praktikum
4. Mahasiwa melakukan Tadarus Al –Quran selama 5 menit sebelum memulai skill lab atau praktikum.
5. Mahasiswa mempersiapkan peralatan yang dibutuhkan pada saat skill lab atau praktikum.
6. Mahasiswa mengembalikan peralatan dengan menunjukkan KTM.

TATA TERTIB SKILL LAB DAN PRAKTIKUM

1. Mahasiswa memakai seragam sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
2. Mahasiswa wajib memakai atribut (Name Tag, ID Card) selama mengikuti skill lab atau praktikum.

SISTEM PENILAIAN

TINGKAT	ANGKA	HURUF
1	≥ 80.00	A
2	70.00-79.00	B
3	56.00-69.00	C
4	41.00-55.00	D
5	< 41.00	E

MATERI SKILL LAB DAN PRAKTIKUM

1. Melakukan Resiko Jatuh dan Pasien Savety
2. Melakukan Assesment subyektif dan obyektif (Anamnesis, Pemeriksaan Objektif)
3. Melakukan Pemeriksaan Sistemik Khusus (Muskuloskeletal)
4. Melakukan Pemeriksaan Sistemik Khusus (Kardiovaskulopulmonal, Koordinasi dan Keseimbangan)
5. Melakukan Pengukuran Khusus Antropometri, Nyeri dan Sensoris
6. Melakukan Pengukuran Khusus MMT dan 1 RM Upper Extremity
7. Melakukan Pengukuran Khusus MMT dan 1 RM Lower Extremity
8. Melakukan Pengukuran Khusus LGS dan Fleksibilitas Upper Extremity
9. Melakukan Pengukuran Khusus LGS dan Fleksibilitas Lower Extremity
10. Melakukan Pemeriksaan Kesadaran dan Fungsional AGA dan AGB

11. UJIAN PRAKTIKUM

1. PANDUAN SKILL LAB DAN PRAKTIKUM RESIKO JATUH DAN PASIEN SAFETY

Capaian Pembelajaran

- Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur (P1, P2, P3, P4)
- Mampu memanfaatkan IPTEK komunikasi, psikososial yang berhubungan dengan masalah gerak dan fungsinya yang diperlukan sebagai dasar pelayanan fisioterapi dan mampu beradaptasi dengan sumberdaya yang tersedia (P1, P4)
- Mampu mengaplikasikan tindakan teknis fisioterapi pada lingkup yang luas terkait dengan problem/ gangguan gerak dan fungsi dengan melakukan analisis data (mulai dari asesmen, diagnosis fisioterapi, membuat pemilihan metode (perencanaan & intervensi) dan evaluasi dengan mengacu pada prosedur operasional baku (POB) (P1,P4)
- Mampu membuat keputusan berdasarkan analisis informasi dan data yang terkait dengan IPTEK laboratorium yang berkaitan dengan gerak dan fungsinya (P1, P2, P4)
- Mampu membuat analisis terhadap berbagai alternatif pemecahan masalah prosedural dalam lingkup kerjanya (P1, P3, P4)
- Mampu mengkaji dan menyelesaikan masalah situasi perubahan yang memperburuk kondisi pasien kepada tenaga kesehatan yang lebih kompeten (P1, P4)
- Mampu mengaplikasikan pencegahan dan penularan infeksi sesuai dengan SOP (standard operating procedure) (P1, P4)
- Mampu mengaplikasikan hasil-hasil penelitian dalam melaksanakan pelayanan masalah gerak dan fungsi (P2, P4)
- Mampu mengaplikasikan ketrampilan kristalisasi nilai nilai Qurani secara komprehensif dan paripurna yang meliputi nilai nilai : Iman Ilmu Amal,

Morality, Trust, Integrity, Profesionality, Excellent, Customer Focus
(PENCIRI) (P1, P2, P3, P4)

1 Resiko Jatuh Morse

- Assesment awal/skrining
 - Fisioterapi akan melakukan penilaian dengan Asesmen Risiko Jatuh *Morse Fall Scale* / humpty Dumpty ketika pasien masuk RS dan
 - mencatat hasil assesment
 - Rencana intervensi segera disusun, diimplementasikan dan dicatat dalam Data Medis Fisioterapi dalam waktu 2 jam setelah skrining
- Assesment ulang
 - Setiap pasien akan dilakukan asesmen ulang risiko jatuh setiap dua kali sesaat transfer ke unit lain, adanya perubahan kondisi pasien, adanya kejadian jatuh pada pasien dan setelah mendapat pengobatan sedatif
 - Penilaian menggunakan asesmen Risiko Jatuh *Morse Fall Scale* dan Data Medis Fisioterapi akan diperbaharui/dimodifikasi sesuai dengan hasil asesmen.

No	Risiko	Skala	Skoring	Skoring	Skoring	Skoring	Skoring	Skoring
			1	2	3	4	5	6
			Saat Masuk Tgl	Tgl	Tgl	Tgl ...	Tgl	Tgl
1	Riwayat jatuh, yang baru atau dalam 3 bulan terakhir	Tidak 0 Ya 25						

2	Diagnosis Medis Sekunder > 1	Tidak 0 Ya 15						
3	Alat bantu jalan: - <i>Bed rest/</i> dibantu perawat - Penopang/ tongkat/ <i>walker</i> - Furnitur	0 15 30						
4	. Terpasang infus/ terapi antikoagulansi	Tidak 0 Ya 25						
5	Cara berjalan/ berpindah - Normal/ <i>bed rest/</i> imobilisasi - Lemah - Terganggu	0 15 30						
6	Status Mental: - Orientasi sesuai kemampuan diri - Lupa keterbatasan diri	0 15						
	Jumlah Skor							
	Nama & paraf yang melakukan penilaian							

Tidak berisiko	0-24	Perawatan yang baik
Risiko Rendah	25-50	Lakukan intervensi jatuh standar
Risiko Tinggi	≥51	Lakukan intervensi jatuh risiko tinggi

Cara skoring Skala Jatuh Morse (SJM)

1. Riwayat jatuh

- Skor 25 : bila pasien pernah jatuh sebelum perawatan saat ini, atau jika ada riwayat jatuh fisiologis karena kejang atau gangguan gaya berjalan menjelang dirawat.
- Skor 0 : bila tidak pernah jatuh.
- Catatan: bila pasien jatuh untuk pertama kali, skor langsung 25.

2. Diagnosis sekunder

- Skor 15 : jika diagnosis medis lebih dari satu dalam status pasien.
- Skor 0 : jika tidak.

3. Bantuan berjalan

- Skor 0 : jika pasien berjalan tanpa alat bantu/ dibantu, menggunakan kursi roda /tirah baring dan tidak dapat bangkit dari tempat tidur sama sekali.
- Skor 15 : jika pasien menggunakan kruk, tongkat, atau *walker*.
- Skor 30 : jika pasien berjalan mencengkeram furnitur untuk topangan.

4. Menggunakan infus

- Skor 25 : jika pasien diinfus.
- Skor 0 : jika tidak.

5. Gaya berjalan/ Transfer

- Skor 0 : jika gaya berjalan normal dengan ciri berjalan dengan kepala tegak, lengan terayun bebas di samping tubuh, dan melangkah tanpa ragu-ragu.
- Skor 10 : jika gaya berjalan lemah, membungkuk tapi dapat mengikat kepala saat berjalan tanpa kehilangan keseimbangan. Langkah pendek-pendek dan

mungkin diseret.

- **Skor 30** : jika gaya berjalan terganggu, pasien mengalami kesulitan bangkit dari kursi, berupaya bangun dengan mendorong lengan kursi atau dengan melambung (menggunakan beberapa kali upaya untuk bangkit). Kepala tertunduk, melihat ke bawah. Karena keseimbangan pasien buruk, beliau menggenggam furnitur, orang, atau alat bantu jalan dan tidak dapat berjalan tanpa bantuan.

6. Status mental

- **Skor 0** : jika penilaian diri terhadap kemampuan berjalannya normal. Tanyakan pada pasien, “Apakah Bapak / Ibu dapat ke kamar mandi sendiri atau perlu bantuan?” Jika jawaban pasien menilai dirinya konsisten dengan kemampuan ambulasi, pasien dinilai normal.
- **Skor 15** : jika respon pasien tidak sesuai dengan kemampuan ambulasi atau jika respon pasien tidak realistis, dan pasien *over estimate* kemampuan dirinya dan lupa keterbatasannya

Lampiran 1

LEMBAR PENILAIAN DASAR ASSESMENT FISIOTERAPI
TOPIK PEMERIKSAAN RESIKO JATUH

NAMA MAHASISWA :

NIM :

Raw Score	C		
	-	Criticality Level	D -
Not done	1	least critical	1 least Difficulty
Perform 1 action(s) faultlessly	2	Critical	2 Difficulty
Perform 2	3	very critical	3 very Difficulty
Perform 3			
Perform 4			
Perform 5			

No	Aspek yang Diamati	Raw Score						C	D	Score	
										Actual	Maxi Score
		0	1	2	3	4	5	1,2,3	1,2,3	B	
I	Sikap dan Perilaku										
1	mencuci tangan	0	1	2				2	1		4

2	Mengucapkan salam, menyambut pasien, memperkenalkan diri dan berjabat tangan dengan ramah	0	1	2	3	4		2	1		8
3	Menjelaskan tujuan pemeriksaan, meminta persetujuan dan kontrak baru	0	1	2				2	1		2
4	Memberikan pertanyaan kepada pasien dan memberikan perhatian terhadap setiap jawaban pasien	0	1	2				2	1		4
5	Merespon terhadap reaksi pasien dengan tepat dan komunikasi dengan aktif	0	1	2				2	3		12
6	Sabar, teliti, tidak tergesa-gesa, percaya diri dan tidak gugup	0	1	2	3	4	5	3	3		45
II	Content										
7	memakai seragam praktek	0	1	2				2	1		4
8	memakai identitas mahasiswa lengkap	0	1	2				2	1		4
9	Persiapan alat :										
a	Tanda segitiga kuning	0	1					3	1		3
b	gelang warna kuning	0	1					3	1		3
c	Menyiapkan VAS dan goniometer	0	1					3	1		3
d	Menyiapkan alat tulis	0	1	2				2	1		4
e	Menyiapkan buku register untuk mencatat identitas	0	1					2	1		2
10	Prosedur pelaksanaan Risiko Jatuh Pasien :										

	a	Melakukan assesment awal/ skrining penilaian dengan Asesmen Risiko Jatuh Morse Fall Scale / Humpty Dumpty ketika pasien masuk RS dan mencatat hasil assesment dalam waktu 2 jam setelah skrining	0	1	2	3					3	3			27
	b	Melakukan assesment ulang risiko jatuh pasien setiap dua kali sesaat transfer ke unit lain	0	1	2						3	3			18
	c	Menghitung jumlah score dan memasukkan dalam kategori (tidak berisiko, risiko rendah, dan risiko tinggi)	0	1	2						3	2			12
11		Intervensi Risiko Jatuh													
	a	Melakukan orientasi kamar inap kepada pasien	0	1							3	1			3
	b	Memastikan bel panggilan petugas jaga mudah dijangkau	0	1							3	1			3
	c	Memastikan roda tempat tidur pasien posisi terkunci	0	1							3	1			3
	d	Memposisikan tempat tidur pada posisi terendah	0	1							3	1			3
	e	Menaikkan pagar pengaman tempat tidur	0	1							3	1			3
	f	Memasang gelang khusus (warna kuning) sebagai tanda risiko pasien jatuh	0	1							3	1			3
	g	Menempatkan tanda risiko pasien jatuh pada daftar nama pasien (warna kuning)	0	1							3	1			3
	h	Memberikan tanda risiko pasien jatuh pada pintu kamar pasien (sesuai kondisi kamar)	0	1							3	1			3

12	Memberitahu pasien bahwa pemeriksaan sudah selesai	0	1					2	1		2
13	Menyampaikan hasil pemeriksaan fisik	0	1					2	1		2
14	memposisikan sesuai dengan resiko jatuh (pasien safety)	0	1	2				3	3		18
15	Membereskan alat alat yang digunakan	0	1	2				2	1		1
16	Mencuci tangan	0	1	2				2	1		4
17	Mendokumentasikan hasil pemeriksaan	0	1					3	1		3
III	Teknis										
18	Bekerja secara sistematis, efektif dan efisien	0	1	2	3			3	3		27
19	Menjaga privasi pasien	0	1					3	2		6
20	Menjawab pertanyaan dengan tepat dan bahasa yang mudah dimengerti	0	1	2	3	4	5	3	3		45
21	Mengadakan kontak mata selama tindakan	0	1					2	1		2
Nilai = Jumlah nilai yang diperoleh x 100 : 289 = Nilai kelulusan : ≥ 70 : Kompeten < 70 : Tidak Kompeten										0	289
NB : Nama dan tandatangan Penguji											

2. PANDUAN SKILL LAB DAN PRAKTIKUM

Assesment subyektif dan obyektif (Anamnesis dan Pemeriksaan Objektif)

Capaian Pembelajaran

- Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur (P1, P2, P3, P4)
- Mampu memanfaatkan IPTEK komunikasi, psikososial yang berhubungan dengan masalah gerak dan fungsinya yang diperlukan sebagai dasar pelayanan fisioterapi dan mampu beradaptasi dengan sumberdaya yang tersedia (P1, P4)
- Mampu mengaplikasikan tindakan teknis fisioterapi pada lingkup yang luas terkait dengan problem/ gangguan gerak dan fungsi dengan melakukan analisis data (mulai dari asesmen, diagnosis fisioterapi, membuat pemilihan metode (perencanaan & intervensi) dan evaluasi dengan mengacu pada prosedur operasional baku (POB) (P1,P4)
- Mampu membuat keputusan berdasarkan analisis informasi dan data yang terkait dengan IPTEK laboratorium yang berkaitan dengan gerak dan fungsinya (P1, P2, P4)
- Mampu membuat analisis terhadap berbagai alternatif pemecahan masalah prosedural dalam lingkup kerjanya (P1, P3, P4)
- Mampu mengaplikasikan prosedur bantuan hidup dasar (basic life support/bls) pada situasi gawat darurat/bencana dengan memilih dan menerapkan metode yang tepat, sesuai standar dan kewenangannya (P1, P4)
- Mampu mengkaji dan menyelesaikan masalah situasi perubahan yang memperburuk kondisi pasien kepada tenaga kesehatan yang lebih kompeten (P1, P4)
- Mampu mengaplikasikan komunikasi terapeutik dengan klien dan memberikan informasi yang akurat kepada klien dan/atau keluarga

/pendamping/penasehat tentang rencana intervensi fisioterapi yang menjadi tanggung jawabnya (P1, P4)

- Mampu mengaplikasikan pencegahan dan penularan infeksi sesuai dengan SOP (standard operating procedure) (P1, P4)
- Mampu mengaplikasikan kegiatan promotif dan preventif kesehatan berkaitan dengan masalah gerak dan fungsi (P1, P4)
- Mampu mengaplikasikan pekerjaan dan berkomunikasi secara efektif dalam tim (P3, P4)
- Mampu mengaplikasikan hasil-hasil penelitian dalam melaksanakan pelayanan masalah gerak dan fungsi (P2, P4)
- Mampu mengaplikasikan ketrampilan kristalisasi nilai nilai Qurani secara komprehensif dan paripurna yang meliputi nilai nilai : Iman Ilmu Amal, Morality, Trust, Integrity, Profesionality, Excellent, Customer Focus (PENCIRI) (P1, P2, P3, P4)
- Mampu mengaplikasikan asuhan Fisioterapi pada bidang keilmuan Neuromusculoskeletal (P1, P2, P3, P4)

TUJUAN	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan panduan kepada mahasiswa tentang prosedur anamnesis ➤ Membantu menegakkan diagnosis fisioterapi
RUANG LINGKUP	Anamnesis merupakan bagian dari pengkajian untuk membantu menegakkan diagnosis dalam proses fisioterapi.
ACUAN	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Carr, J & Shepherd, R (1998). Neurological Rehabilitation: Optimizing Motor Performance Oxford:Butterworth-Heinemann ➤ Edwards, S (2000). Neurological Physiotherapy: A Problem Solving Approach (2 nd ed). New York: Churchill Livingstone ➤ Rothstein, JM (1985) Measurement in Physical Therapy. Edinburgh: Churchill Livingstone ➤ Harrison, MA & Rustad, RA (1995). Physiotherapy in Stroke Management. Edinburgh: Churchill Livingstone ➤ Goodman & Snyder (2000) Differential Diagnosis (3rd ed) Philadelphia: WB. Saunders Co.

	<p>➤ Higgs, J & Jones, M (2000). Clinical Reasoning in the Health Professions</p>
DEFINISI	<p>Anamnesis adalah pemeriksaan yang dilakukan dengan tanya jawab baik auto dan atau hetero anamnesis untuk mendapatkan informasi tentang identitas pasien dan data bersifat subyektif</p>
PELAKSANAAN	<p>➤ Persiapan alat :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Form pemeriksaan bagian anamnesis lengkap dengan alat tulis <p>➤ Persiapan pemeriksa :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyiapkan kemampuan Komunikasi intrapersonal dan interpersonal <p>➤ Persiapan pasien :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pasien dipersiapkan dalam posisi yang nyaman sesuai dengan kondisinya baik duduk, berbaring <p>➤ Prosedur pelaksanaan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan salam dan perkenalan diri antara Fisioterapis dengan pasien • Menanyakan data diri meliputi nama, umur, jenis kelamin, alamat, agama , pekerjaan, hobi. • Menanyakan keluhan utama yang dirasakan saat ini. • Menanyakan letak keluhan yang dirasakan • Menanyakan kapan terjadi keluhan • Menanyakan penyebab timbulnya keluhan saat ini • Menanyakan faktor-faktor yang memperberat dan memperingan keluhan • Menanyakan riwayat penyakit dahulu yang berhubungan dengan keluhan saat ini • Menanyakan riwayat keluarga • Menanyakan riwayat sosial • Menanyakan riwayat pengobatan

DOKUMENTASI	Daftar checklis dan laporan anamnesis
-------------	---------------------------------------

Lampiran 2A

**LEMBAR PENILAIAN CECK LIST DASAR ASSESMENT FISIOTERAPI
TOPIK ANAMNESIS (ALUR DAN AUTOANAMNESIS)**

NAMA MAHASISWA :

NIM :

Raw Score	C		D -
	-	Criticality Level	
Not done	1	least critical	1 least Difficulty
Perform 1 action(s) faultlessly	2	Critical	2 Difficulty
Perform 2	3	very critical	3 very Difficulty
Perform 3			
Perform 4			
Perform 5			

No	Aspek yang Diamati	Raw Score						C	D	Score	
										Actual	Maxi Score
		0	1	2	3	4	5	1,2,3	1,2,3	b	
I	Sikap dan Perilaku										
1	mencuci tangan	0	1	2				2	1		4

2	Mengucapkan salam, menyambut pasien, memperkenalkan diri dan berjabat tangan dengan ramah	0	1	2	3	4		2	1		8
3	Menjelaskan tujuan pemeriksaan, meminta persetujuan dan kontrak baru	0	1	2				2	1		2
4	Memberikan pertanyaan kepada pasien dan memberikan perhatian terhadap setiap jawaban pasien	0	1	2				2	1		4
5	Merespon terhadap reaksi pasien dengan tepat dan komunikasi dengan aktif	0	1	2				2	3		12
6	Sabar, teliti, tidak tergesa-gesa, percaya diri dan tidak gugup	0	1	2	3	4	5	3	3		45
II	Content										
7	memakai seragam praktek	0	1	2				2	1		4
8	memakai identitas mahasiswa lengkap	0	1	2				2	1		4
9	Persiapan alat :										
	a Menyiapkan alat tulis	0	1	2				2	1		4
	b Menyiapkan buku register untuk mencatat identitas	0	1	2				2	1		4
10	Persiapan pasien :										
	Memposisikan sesuai dengan resiko jatuh (pasien safety)	0	1	2				3	3		18
11	Prosedur pelaksanaan :										
	Identitas Pasien :										
	a Menanyakan nama pasien, umur pasien, jenis kelamin	0	1	2	3			3	1		9

	b	Menanyakan pekerjaan,hobi,alamat,no IRM	0	1	2	3	4		3	1		12
12		Membaca diagnosa medis pasien pada buku rekam medis	0	1	2				2	2		8
13		Pemeriksaan Subyektif										
	a	Menanyakan keluhan utama	0	1	2				2	2		8
	b	Menanyakan riwayat penyakit sekarang	0	1	2				2	2		8
	c	Menanyakan riwayat penyakit dahulu	0	1	2				2	2		8
	d	Menanyakan riwayat penyakit penyerta	0	1	2				2	2		8
	e	Menanyakan riwayat penyakit pribadi	0	1	2				2	2		8
14		Anamnesis Sistem										
	a	Menanyakan tentang anamnesis sistem kepala dan leher (mengeluh rasa pusing atau kaku kuduk)	0	1	2	3			2	2		12
	b	Menanyakan tentang anamnesis sistem kardiovaskuler (mengeluh nyeri dada dan jantung yang berdebar debar)	0	1	2	3			2	2		12
	c	Menanyakan tentang anamnesis sistem respirasi (mengeluh sesak nafas,batuk, dan banyak dahak)	0	1	2	3	4		2	2		16
	d	Menanyakan tentang anamnesis sistem gastrointestinalis (mengeluh mual,muntah, susah BAB)	0	1	2	3	4		2	2		16

	e	Menanyakan tentang anamnesis sistem urogenitalis (mengeluh susah BAK)	0	1	2				2	2		8
	f	Menanyakan tentang anamnesis sistem muskuloskeletal (mengeuh nyeri pada otot, sendi dll yang berhubungan dengan muskuloskeletal)	0	1	2				2	2		8
	g	Menanyakan tentang anamnesis sistem nervorum (mengeluh nyeri menjalar atau kesemutan dll)	0	1	2				2	2		8
15		Memberitahu pasien bahwa pemeriksaan sudah selesai	0	1					2	1		2
16		Menyampaikan hasil pemeriksaan fisik	0	1					2	1		2
17		memposisikan sesuai dengan resiko jatuh (pasien safety)	0	1	2				3	3		18
18		Membereskan alat alat yang digunakan	0	1	2				2	1		1
19		Mencuci tangan	0	1	2				2	1		4
20		Mendokumentasikan hasil pemeriksaan	0	1					3	1		3
III		Teknis										
21		Bekerja secara sistematis, efektif dan efisien	0	1	2	3			3	3		27
22		Menjaga privasi pasien	0	1					3	2		6
23		Menjawab pertanyaan dengan tepat dan bahasa yang mudah dimengerti	0	1	2	3	4	5	3	3		45
24		Mengadakan kontak mata selama tindakan	0	1					2	1		2
		Nilai = Jumlah nilai yang									0	368

diperoleh x 100 : 368 =		
Nilai kelulusan : ≥ 70 : Kompeten < 70 : Tidak Kompeten		
NB : Nama dan tandatangan Penguji		

2.B PANDUAN SKILL LAB DAN PRAKTIKUM

ANAMNESIS (HISTORY TAKING DAN MENGUMPULKAN DATA)

TUJUAN	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan panduan kepada mahasiswa tentang prosedur anamnesis history taking dan mengumpulkan data ➤ Membantu menegakkan diagnosis fisioterapi
RUANG LINGKUP	Anamnesis merupakan bagian dari pengkajian untuk membantu menegakkan diagnosis dalam proses fisioterapi.
ACUAN	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Carr, J & Shepherd, R (1998). Neurological Rehabilitation: Optimizing Motor Performance Oxford:Butterworth-Heinemann ➤ Edwards, S (2000). Neurological Physiotherapy: A Problem Solving Approach (2 nd ed). New York: Churchill Livingstone ➤ Rothstein, JM (1985) Measurement in Physical Therapy. Edinburgh: Churchill Livingstone ➤ Harrison, MA & Rustad, RA (1995). Physiotherapy in Stroke Management. Edinburgh: Churchill Livingstone ➤ Goodman & Snyder (2000) Differential Diagnosis (3rd ed) Philadelphia: WB. Saunders Co. ➤ Higgs, J & Jones, M (2000). Clinical Reasoning in the Health Professions

DEFINISI	Anamnesis adalah pemeriksaan yang dilakukan dengan tanya jawab baik auto dan atau hetero anamnesis untuk mendapatkan informasi tentang identitas pasien dan data bersifat subyektif
PELAKSANAAN	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Persiapan alat : <ul style="list-style-type: none"> - Form pemeriksaan bagian anamnesis lengkap dengan alat tulis ➤ Persiapan pemeriksa : <ul style="list-style-type: none"> - Menyiapkan kemampuan Komunikasi intrapersonal dan interpersonal ➤ Persiapan pasien : <ul style="list-style-type: none"> - Pasien dipersiapkan dalam posisi yang nyaman sesuai dengan kondisinya baik duduk, berbaring atau sesuai dengan pasien safety. ➤ Prosedur pelaksanaan : <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan salam dan perkenalan diri antara Fisioterapis dengan pasien • Membaca catatan medis pasien pada buku rekam medis • Membaca medika mentosa pasien pada buku rekam medis • Membaca hasil lab atau rontgen pasien pada buku rekam medis • Keluhan Utama dan Riwayat Penyakit Sekarang • Menanyakan lokasi keluhan dan menunjukkan • Menanyakan penyebab keluhan • Menanyakan faktor yang memperberat keluhan • Menanyakan faktor yang memperingan keluhan • Menanyakan derajat beratnya keluhan • Menanyakan sifat keluhan dalam 24 jam • Riwayat Keluarga dan Status Sosial • Menanyakan tentang keadaan lingkungan kerja • Menanyakan tentang keadaan lingkungan tempat tinggal • Menanyakan tentang aktivitas rekreasi atau diwaktu senggang

	• Menanyakan tentang aktivitas sosial
DOKUMENTASI	Daftar checklis dan laporan anamnesis

Lampiran 2B

TOPIK ANAMNESIS (HISTORY TAKING DAN PENGUMPULAN DATA)

NAMA MAHASISWA :

NIM :

Raw Score	C	D
	- Criticality Level	-
0 Not done	1 least critical	1 least Difficulty
1 Perform 1 action(s) faultlessly	2 Critical	2 Difficulty
2 Perform 2	3 very critical	3 very Difficulty
3 Perform 3		
4 Perform 4		
5 Perform 5		

No	Aspek yang Diamati	Raw Score					C	D	Score		
		0	1	2	3	4			5	1,2,3	1,2,3
							b	Maxi Score			
I	Sikap dan Perilaku										

1	mencuci tangan	0	1	2				2	1		4
2	Mengucapkan salam, menyambut pasien, memperkenalkan diri dan berjabat tangan dengan ramah	0	1	2	3	4		2	1		8
3	Menjelaskan tujuan pemeriksaan, meminta persetujuan dan kontrak baru	0	1	2				2	1		2
4	Memberikan pertanyaan kepada pasien dan memberikan perhatian terhadap setiap jawaban pasien	0	1	2				2	1		4
5	Merespon terhadap reaksi pasien dengan tepat dan komunikasi dengan aktif	0	1	2				2	3		12
6	Sabar, teliti, tidak tergesa-gesa, percaya diri dan tidak gugup	0	1	2	3	4	5	3	3		45
II	Content										
7	memakai seragam praktek	0	1	2				2	1		4
8	memakai identitas mahasiswa lengkap	0	1	2				2	1		4
9	Persiapan alat :										
a	Menyiapkan alat tulis	0	1	2				2	1		4
b	Menyiapkan buku register untuk mencatat identitas	0	1	2				2	1		4
10	Persiapan pasien :										
	Memposisikan sesuai dengan resiko jatuh (pasien safety)	0	1	2				3	3		18
11	Prosedur pelaksanaan :										
a	Membaca catatan medis pasien pada buku rekam	0	1	2				2	2		8

		medis									
	b	Membaca medika mentosa pasien pada buku rekam medis	0	1	2			3	3		18
	c	Membaca hasil lab atau rontgen pasien pada buku rekam medis	0	1	2			3	3		18
12		Keluhan Utama dan Riwayat Penyakit Sekarang :									
	a	Menanyakan lokasi keluhan dan menunjukkan	0	1	2			2	1		4
	b	Menanyakan penyebab keluhan	0	1				2	1		2
	c	Menanyakan faktor yang memperberat keluhan	0	1				2	1		2
	d	Menanyakan faktor yang memperingan keluhan	0	1				2	1		2
	e	Menanyakan derajat beratnya keluhan	0	1				2	1		2
	f	Menanyakan sifat keluhan dalam 24 jam	0	1				2	1		2
13		Riwayat Keluarga dan Status Sosial									
	a	Menanyakan tentang keadaan lingkungan kerja	0	1				1	1		1
	b	Menanyakan tentang keadaan lingkungan tempat tinggal	0	1				1	1		1
	c	Menanyakan tentang aktivitas rekreasi atau diwaktu senggang	0	1				1	1		1
	d	Menanyakan tentang aktivitas social	0	1				1	1		1

14	Memberitahu pasien bahwa pemeriksaan sudah selesai	0	1					2	1		2
15	Menyampaikan hasil pemeriksaan fisik	0	1					2	1		2
16	memposisikan sesuai dengan resiko jatuh (pasien safety)	0	1	2				3	3		18
17	Membereskan alat alat yang digunakan	0	1	2				2	1		1
18	Mencuci tangan	0	1	2				2	1		4
19	Mendokumentasikan hasil pemeriksaan	0	1					3	1		3
III	Teknis										
20	Bekerja secara sistematis, efektif dan efisien	0	1	2	3			3	3		27
21	Menjaga privasi pasien	0	1					3	2		6
22	Menjawab pertanyaan dengan tepat dan bahasa yang mudah dimengerti	0	1	2	3	4	5	3	3		45
23	Mengadakan kontak mata selama tindakan	0	1					2	1		2
	<p>Nilai = Jumlah nilai yang diperoleh x 100 : 281 =</p> <p>Nilai kelulusan :</p> <p>≥ 70 : Kompeten</p> <p>< 70 : Tidak Kompeten</p>									0	281
NB : Nama dan tandatangan Penguji											

2C TOPIK Pemeriksaan Vital Sign

Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan panduan kepada mahasiswa tentang prosedur pengukuran vital sign ➤ Mendapatkan data objektif tentang keadaan pasien ➤ Menentukan tindakan fisioterapi ➤ Sebagai evaluasi perkembangan pasien
Ruang Lingkup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pengukuran Vital sign merupakan bagian dari pengkajian untuk membantu menegakkan diagnosis dalam proses fisioterapi. Pemeriksaan vital sign yang dilakukan sebelum dan setelah tindakan fisioterapi serta dilakukan pada Pasien baru / pasien lama untuk mengetahui perkembangan pasien
Acuan/Referensi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aziz, A.H. (2004). Buku Saku Praktikum Kebutuhan Dasar Manusia. Jakrata : EGC ➤ O’Sullivan, S.; Schmitz, TJ. (1994) Physical Rehabilitation: Assessment and Treatment 3rd ed Philadelphia : FA Davis Company ➤ Rothstein, JM (1985) Measurement in Physical Therapy. Edinburgh: Churchill Livingstone ➤ Potter & Perry, (2005). Fundamental Of Nursing, Konsep, Proses dan Praktek. Edisi 4, Volume 1, Jakarta : EGC ➤ Prasetyo H. (2004). Dokumentasi Persiapan Praktek Profesional Fisioterapi. Surakarta : Politeknik Kesehatan Surakarta Jurusan Fisioterapi ➤ Strong, J. et al (2002). Pain: A Textbook for Therapist. New York: Churchill Livingstone
Definisi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pengukuran vital sign adalah pengukuran yang dilakukan oleh fisioterapi untuk mengetahui tekanan darah, suhu tubuh, denyut nadi dan frekuensi pernafasan pasien.
Pelaksanaan	<p>Persiapan alat berupa :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Form pemeriksaan bagian vital signs dan alat pencatat

	<p>hasil pengukuran</p> <ol style="list-style-type: none"> 2) Menyiapkan meja/bed/kursi untuk pemeriksaan. 3) Blanko laporan status klinis untuk mencatat semua penatalaksanaan fisioterapi 4) Tensimeter dan stetoskop 5) Arloji/stopwatch 6) Termometer <p>Persiapan terapis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pemeriksa menyiapkan kemampuan komunikasi intrapersonal dan interpersonal 2) Membersihkan tangan sebelum dan sesudah melakukan pengukuran vital signs. 3) Memakai pakaian praktik. <p>Persiapan pasien</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mengatur posisi pasien yang nyaman (dapat duduk atau berbaring), area yang diperiksa mudah dijangkau pemeriksa. 2) Area tubuh yang akan diperiksa dibersihkan dan bebas dari pakaian, tetapi secara umum pasien masih berpakaian sesuai dengan kesopanan 3) Sesuai dengan pasien safety. <p>Pelaksanaan pengukuran</p> <ol style="list-style-type: none"> 2) Mengucapkan salam, memperkenalkan diri dan meminta persetujuan pasien secara lisan. 3) Mengatur posisi pasien yang nyaman (dapat duduk atau berbaring), area yang diperiksa mudah dijangkau pemeriksa. 4) Mengkomunikasikan tentang tujuan pemeriksaan vital signs (pengukuran tensi, frekuensi denyut nadi, suhu tubuh dan frekuensi pernafasan kepada pasien) 4) Pengukuran tensi : <ol style="list-style-type: none"> a. Bebaskan lengan atas pasien dari pakaian b. Pasang manset yang sudah kempis dengan ketat pada lengan atas pasien dengan batas bawah setinggi
--	---

	<p>2 cm di atas fossa cubiti</p> <ol style="list-style-type: none"> c. Raba adanya denyut a.brachialis di sisi medial fossa cubiti d. Pasang stetoskop di telinga, dan membran stetoskop di area yang teraba denyut a.brachialis e. Kencangkan pengancing pompa manset kemudian pompa manset secara cepat hingga a. Brachialis tidak teraba kemudian dinaikan 30 mmHg. f. Kendorkan pengancing pompa manset secara perlahan (kecepatan turun tidak melebihi 3 mmHg/detik) sambil mendengarkan systole (bunyi pertama nyaring) dan diastolanya (bunyi yang lemah yang makin lama makin menghilang). g. Sampaikan hasil pengukuran kepada pasien h. Catat hasil pengukuran tersebut <p>5) Pengukuran denyut nadi :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Siapkan jam tangan/stopwatch b. Raba dengan tiga jari adanya denyut a.radialis pada sisi radial pergelangan tangan bagian ventral c. Hitung jumlah denyut dalam satu menit (perhatikan kecepatan, irama dan volume) d. Sampaikan hasil pengukuran kepada pasien e. Catat hasil pengukuran tersebut <p>6) Pengukuran frekuensi pernafasan :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Siapkan jam tangan/stopwatch b. Pegang tangan pasien seperti akan mengukur denyut nadi untuk mengalihkan perhatian pasien c. Sambil mengamati gerakan dada/perut, hitung jumlah pernafasan dalam satu menit d. Sampaikan hasil pengukuran kepada pasien e. Catat hasil pengukuran tersebut <p>7) Suhu Tubuh :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Mengamati angka yang ditunjuk air raksa dengan benar b. Menurunkan air raksa dengan cara dikibaskan sampai
--	--

	<p>di bawah 35 derajat Celcius.</p> <p>c. Mengatur posisi pasien</p> <p>d. Meletakkan termometer di ketiak tangan kanan atau tangan kiri dengan posisi ujung termometer dibawah kemudian pasien disuruh menjepit termometer dengan cara tangan kanan atau tangan kiri memegang bahu secara bersilangan</p> <p>e. Menunggu sekitar 3 menit</p> <p>f. Mengambil termometer setelah 3 menit kemudian mengelap termometer dengan cara berputar dari urutan yang paling bersih keurutan yang paling kotor</p> <p>g. Membaca hasil pengukuran suhu yang ditunjukkan air raksa dengan segera</p> <p>h. Memastikan pakaian pasien rapi dan posisi pasien nyaman mungkin</p> <p>i. Mengembalikan atau menurunkan posisi air raksa</p> <p>8) Tuliskan respon pasien/hasil pemeriksaan/notasi dalam form pemeriksaan sesuai sistem yang dipakai</p> <p>9) Setelah selesai rapikan kembali alat dan memberi tahu pasien bahwa pemeriksaan telah selesai dan apabila pasien menghendaki hasil pemeriksaan dapat diinformasikan</p>
Dokumentasi	<p>Daftar checklist pemeriksaan vital sign</p> <p>Laporan tindakan pemeriksaan vital sign</p>

Lampiran 2C

LEMBAR PENILAIAN DASAR ASSESMENT FISIOTERAPI
TOPIK PENGUKURAN VITAL SIGN

NAMA MAHASISWA :

NIM :

Raw Score	C	D
	- Criticality Level	-
Not done	1 least critical	1 least Difficulty
Perform 1 action(s) faultlessly	2 Critical	2 Difficulty
Perform 2	3 very critical	3 very Difficulty
Perform 3		
Perform 4		
Perform 5		

No	Aspek yang Diamati	Raw Score						C	D	Score	
								1,2,3	1,2,3	Actual	Maxi
		0	1	2	3	4	5	1,2,3	1,2,3	b	Score
I	Sikap dan Perilaku										
1	mencuci tangan	0	1	2				2	1		4
2	Mengucapkan salam, menyambut pasien, memperkenalkan diri dan berjabat tangan dengan ramah	0	1	2	3	4		2	1		8

3	Menjelaskan tujuan pemeriksaan, meminta persetujuan dan kontrak baru	0	1	2				2	1		2
4	Memberikan pertanyaan kepada pasien dan memberikan perhatian terhadap setiap jawaban pasien	0	1	2				2	1		4
5	Merespon terhadap reaksi pasien dengan tepat dan komunikasi dengan aktif	0	1	2				2	3		12
6	Sabar, teliti, tidak tergesa-gesa, percaya diri dan tidak gugup	0	1	2	3	4	5	3	3		45
II	Content										
7	memakai seragam praktek	0	1	2				2	1		4
8	memakai identitas mahasiswa lengkap	0	1	2				2	1		4
9	Persiapan alat :										
a	Menyiapkan alat tulis	0	1	2				2	1		4
b	Menyiapkan form pemeriksaan bagian vital sign dan alat pencatat hasil pengukuran	0	1	2				2	1		4
c	Menyiapkan buku register untuk mencatat identitas	0	1					2	1		2
d	Menyiapkan meja/bed/kursi untuk pemeriksaan	0	1	2	3			2	1		6
e	Tensimeter, stetoskop, alroji, thermometer	0	1	2	3	4		2	1		8
10	Persiapan pasien :										
	Memposisikan sesuai dengan resiko jatuh (pasien safety)	0	1	2				3	3		18

11	Prosedur pelaksanaan tensi :										
	a	Membebaskan lengan atas pasien dari pakaian	0	1				3	1		3
	b	Memasang manset yang sudah kempis dengan ketat pada lengan atas pasien dengan batas bawah setinggi 2 cm di atas fossa cubiti	0	1				3	3		9
	c	Meraba adanya denyut arteri brachialis di sisi medial fossa cubiti	0	1				3	3		9
	d	Memasang stetoskop di telinga, dan membran stetoskop di area yang teraba denyut a.brachialis	0	1	2				3	3	18
	e	Mengencangkan pengancing pompa manset kemudian pompa manset secara cepat hingga a. brachialis tidak teraba kemudian dinaikan 30 mmHg	0	1	2				3	3	18
	f	Mengendorkan pengancing pompa manset secara perlahan (kecepatan turun tidak melebihi 3 mmHg/detik) sambil mendengarkan systole dan diastole	0	1	2				3	3	18
12	Prosedur pelaksanaan denyut nadi :										
	a	Meraba dengan tiga jari adanya denyut a.radialis pada sisi radial pergelangan tangan bagian ventral	0	1					3	3	9
	b	Menghitung jumlah denyut dalam satu menit (perhatikan kecepatan, irama dan volume)	0	1	2				3	3	18

13		Prosedur pelaksanaan pengukuran pernapasan :									
	a	Memegang tangan pasien seperti akan mengukur denyut nadi untuk mengalihkan perhatian pasien	0	1				1	1		1
	b	Menghitung jumlah pernafasan dalam satu menit sambil mengamati gerakan dada/perut pasien	0	1	2			3	3		18
14		Prosedur pelaksanaan pengukuran suhu tubuh :									
	a	Mengamati angka yang ditunjuk air raksa dengan benar	0	1				2	1		2
	b	Menurunkan air raksa dengan cara dikibaskan sampai di bawah 35 ° c	0	1				2	1		2
	c	Meletakkan termometer di ketiak tangan kanan atau tangan kiri dengan posisi ujung termometer dibawah kemudian pasien disuruh menjepit termometer dengan cara tangan kanan atau tangan kiri memegang bahu secara bersilangan	0	1	2	3	4	3	2		24
	d	Menunggu sekitar 3 menit	0	1				2	1		2
	e	Mengambil termometer setelah 3 menit kemudian mengelap termometer dengan cara berputar dari urutan yang paling bersih keurutan yang paling kotor	0	1	2			2	1		4
	f	Membaca hasil pengukuran suhu yang ditunjukkan air raksa dengan segera	0	1				2	1		2

15	Memberitahu pasien bahwa pemeriksaan sudah selesai	0	1					2	1		2
16	Menyampaikan hasil pemeriksaan fisik	0	1					2	1		2
17	memposisikan sesuai dengan resiko jatuh (pasien safety)	0	1	2				3	3		18
18	Membereskan alat alat yang digunakan	0	1	2				2	1		1
19	Mencuci tangan	0	1	2				2	1		4
20	Mendokumentasikan hasil pemeriksaan	0	1					3	1		3
III	Teknis										
21	Bekerja secara sistematis, efektif dan efisien	0	1	2	3			3	3		27
22	Menjaga privasi pasien	0	1					3	2		6
23	Menjawab pertanyaan dengan tepat dan bahasa yang mudah dimengerti	0	1	2	3	4	5	3	3		45
24	Mengadakan kontak mata selama tindakan	0	1					2	1		2
	<p>Nilai = Jumlah nilai yang diperoleh x 100 : 392 =</p> <p>Nilai kelulusan :</p> <p>≥ 70 : Kompeten</p> <p>< 70 : Tidak Kompeten</p>									0	392
NB : Nama dan tandatangan Penguji											

3. TOPIK PEMERIKSAAN DASAR DAN KLINIK DASAR (IPPA), PEMERIKSAAN MUSKULOSKELETAL, DAN PEMERIKSAAN FUNGSIONAL GERAK DASAR (PFGD)

Capaian Pembelajaran

- Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur (P1, P2, P3, P4)
- Mampu memanfaatkan IPTEK komunikasi, psikososial yang berhubungan dengan masalah gerak dan fungsinya yang diperlukan sebagai dasar pelayanan fisioterapi dan mampu beradaptasi dengan sumberdaya yang tersedia (P1, P4)
- Mampu mengaplikasikan tindakan teknis fisioterapi pada lingkup yang luas terkait dengan problem/ gangguan gerak dan fungsi dengan melakukan analisis data (mulai dari asesmen, diagnosis fisioterapi, membuat pemilihan metode (perencanaan & intervensi) dan evaluasi dengan mengacu pada prosedur operasional baku (POB) (P1,P4)
- Mampu membuat keputusan berdasarkan analisis informasi dan data yang terkait dengan IPTEK laboratorium yang berkaitan dengan gerak dan fungsinya (P1, P2, P4)
- Mampu membuat analisis terhadap berbagai alternatif pemecahan masalah prosedural dalam lingkup kerjanya (P1, P3, P4)
- Mampu mengaplikasikan prosedur bantuan hidup dasar (basic life support/bls) pada situasi gawat darurat/bencana dengan memilih dan menerapkan metode yang tepat, sesuai standar dan kewenangannya (P1, P4)
- Mampu mengkaji dan menyelesaikan masalah situasi perubahan yang memperburuk kondisi pasien kepada tenaga kesehatan yang lebih kompeten (P1, P4)
- Mampu mengaplikasikan pekerjaan dan berkomunikasi secara efektif dalam tim (P3, P4)
- Mampu mengaplikasikan hasil-hasil penelitian dalam melaksanakan pelayanan masalah gerak dan fungsi (P2, P4)
- Mampu mengaplikasikan ketrampilan kristalisasi nilai nilai Qurani secara komprehensif dan paripurna yang meliputi nilai nilai : Iman Ilmu Amal,

Morality, Trust, Integrity, Profesionality, Excellent, Customer Focus (PENCIRI) (P1, P2, P3, P4)

- Mampu mengaplikasikan asuhan Fisioterapi pada bidang keilmuan Neuromusculoskeletal (P1, P2, P3, P4)

3A. PEMERIKSAAN DSARA DAN KLINIK DASAR (IPPA) DAN MUSKULOSKELETAL

Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan panduan kepada mahasiswa tentang prosedur inspeksi baik secara statis dan dinamis yang benar. ➤ Memberikan panduan kepada mahasiswa untuk pemeriksaan muskuloskeletal ➤ Mendapatkan data objektif tentang keadaan pasien. ➤ Membantu menegakkan diagnosis fisioterapi ➤ Mengevaluasi perkembangan pasien.
Ruang Lingkup	Pemeriksaan inspeksi meliputi keadaan umum pasien, sikap tubuh, adanya deformitas, gait yang spesifik, daerah-daerah atropi yang dilakukan baik secara statis dan dinamis
Acuan/Referensi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ O’Sullivan, S.; Schmitz, TJ. (1994) Physical Rehabilitation: Assessment and Treatment 3rd ed Philadelphia : FA Davis Company ➤ Strong, J. et al (2002). Pain: A Textbook for Therapist. New York: Churchill Livingstone ➤ David, Molly M.King, Jessica L.Schultz, Fundamentals of Neurologic Disease, Denis Medicaal Publishing, New York, 2008Sidharta, Priguna.1994. <i>Neurologi Klinis Dalam Praktek Umum</i>. Jakarta : Dian Pustaka. ➤ Clarkson, Hazel.2000 ; Musculoskeletal Assessment , Lippincott William & Wilkins, Baltimore, London
Definisi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Inspeksi adalah sebuah pemeriksaan yang dilakukan dengan cara melihat pasien yang dilakukan baik secara statis dan dinamis ➤ Palpasi adalah pemeriksaan yang dilakukan dengan jalan meraba pasien baik sehat maupun yang sakit sebagai perbandingan untuk alat ukur. ➤ Perkusi adalah pengetukan tubuh dengan ujung-ujung

	<p>jari guna mengevaluasi ukuran, batasan dan konsistensi organ2 tubuh dan menemukan adanya cairan di dalam rongga tubuh</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Auskultasi adalah ketrampilan untuk mendengar suara tubuh pada paru-paru, jantung, pembuluh darah dan bagian dalam/<i>viscera abdomen</i>
Pelaksanaan	<p>Persiapan alat</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyiapkan meja/bed/kursi untuk pemeriksaan ➤ Menyiapkan alat pencatat hasil pengukuran (form pemeriksaan bagian inspeksi) <p>Persiapan terapis</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mempersiapkan mindset dan komunikasi intra maupun inter personal <p>Persiapan pasien.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Daerah yang akan diinspeksi bebas dari pakaian jika memungkinkan dan masih dalam batas kesopanan atau sesuai dengan pasien safety <p>Prosedur pelaksanaan inspeksi statis</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Berikan salam, memperkenalkan diri, meminta persetujuan secara lisan. ➤ Mengatur posisi pasien dengan nyaman, area yang diperiksa mudah dijangkau pemeriksa. ➤ Mengkomunikasikan tentang tujuan pemeriksaan inspeksi. ➤ Mahasiswa mengamati kondisi umum pasien ➤ Mahasiswa mengamati sikap tubuh pasien ➤ Mahasiswa mengamati pasien adanya deformitas dan perubahan tropi. ➤ Mahasiswa mengamati pasien apakah terpasang alat-alat bantu kesehatan (kateter, oxygen, ventilator, external fiksasi dll). ➤ Mahasiswa mengamati adanya penyimpangan perilaku. ➤ Catatlah hasil pemeriksaan yang ditemukan pada pasien <p>Prosedur pelaksanaan Inspeksi dinamis</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mahasiswa mengamati pasien melakukan

	<p>perubahan posisi.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mahasiswa mengamati pasien dapat melakukan transfer dan ambulasi secara mandiri atau dengan bantuan. ➤ Mahasiswa mengamati ekspresi wajah pasien saat melakukan komunikasi dengan terapis ➤ Mahasiswa mengamati gait pasien ➤ Catatlah hasil pemeriksaan yang ditemukan pada pasien. <p>Prosedur Palpasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Berikan salam, memperkenalkan diri, meminta persetujuan secara lisan. ➤ Mengatur posisi pasien dengan nyama, area yang diperiksa mudah dijangkau pemeriksa. ➤ Mengkomunikasikan tentang tujuan pemeriksaan palpasi. ➤ Mahasiswa melakukan palpasi pada lokasi keluhan ➤ Mahasiswa meraba dengan punggung tangan pasien apakah terjadi perubahan suhu antara yang sehat dan sakit pada extremitas atas dan bawah. ➤ Mahasiswa meraba dengan punggung tangan skenario pasien apakah terdapat perubahan kelembaban kulit, adanya spasme otot, daerah dengan nyeri tekan maximum, kesan tonus otot (hipertoni, normal, hipotoni) kesan oedema, dan benjolan patologis pada daerah yang sehat dan sakit. ➤ Catatlah hasil pemeriksaan yang ditemukan pada scenario skill lab dan praktikum <p>Prosedur Perkusi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengintruksikan pasien untuk mengembuskan nafas secara maksimal dan menahannya ➤ Melakukan perkusi untuk paru anterior, perkusi dimulai dari atas klavikula kebawah pada spatium interkotalis pada interval 4-5cm mengikuti pola sistemik pada posisi pasien tengkurap dan terlentang ➤ Melakukan perkusi paru posterior, perkusi dimulai dari puncak paru ke bawah pada posisi pasien duduk dan berdiri ➤ Memberikan tanda dengan pensil/ spidol pada tempat dimana bunyi redup di dapatkan ➤ Melakukan perbandingan sisi kanan dan sisi kiri
--	---

	<p>Prosedur Auskultasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengukur jarak antara tanda 1 dan 2 Meletakkan stetoskop dengan kuat pada kulit di atas area interkotalis ➤ Menginstruksikan pasien bernafas secara dalam dan pelan dengan mulut sedikit tertutup ➤ Mendengarkan inspirasi dan ekspirasi pada tiap tempat ➤ Melakukan perbandingan sisi kanan dan sisi kiri <p>Prosedur Pemeriksaan Muskuloskeletal</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan pemeriksaan khusus diarea tiap persendian ➤ Melakukan tes khusus atau spesifik dasar dalam problematik muskuloskeletal bedah dan non bedah ➤ Menginstruksikan pasien ➤ Membuat kesimpulan problematika pasien muskuloskeletal
Dokumentasi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Daftar checklist pemeriksaan inspeksi (statis dan dinamis), palpasi, perkusi, dan auskultasi pada pasien dalam laporan status klinis

Lampiran 3A

LEMBAR PENILAIAN DASAR ASSESMENT FISIOTERAPI

TOPIK PEMERIKSAAN DASAR DAN KLINIK DASAR (IPPA) DAN MUSKULOSKELETAL

NAMA MAHASISWA :

NIM :

Raw Score	C		D -
	-	Criticality Level	
Not done	1	least critical	1 least Difficulty
Perform 1 action(s) faultlessly	2	Critical	2 Difficulty
Perform 2	3	very critical	3 very Difficulty
Perform 3			
Perform 4			
Perform 5			

No	Aspek yang Diamati	Raw Score						C	D	Score	
		0	1	2	3	4	5	1,2,3	1,2,3	Actual	Maxi
										B	Score
I	Sikap dan Perilaku										
1	mencuci tangan	0	1	2				2	1		4
2	Mengucapkan salam, menyambut pasien, memperkenalkan diri dan berjabat tangan dengan ramah	0	1	2	3	4		2	1		8
3	Menjelaskan tujuan pemeriksaan, meminta	0	1	2				2	1		2

		persetujuan dan kontrak baru									
4		Memberikan pertanyaan kepada pasien dan memberikan perhatian terhadap setiap jawaban pasien	0	1	2			2	1		4
5		Merespon terhadap reaksi pasien dengan tepat dan komunikasi dengan aktif	0	1	2			2	3		12
6		Sabar, teliti, tidak tergesa-gesa, percaya diri dan tidak gugup	0	1	2	3	4	5	3	3	45
II		Content									
7		memakai seragam praktek	0	1	2			2	1		4
8		memakai identitas mahasiswa lengkap	0	1	2			2	1		4
9		Persiapan alat :									
	a	Menyiapkan alat tulis pencatat	0	1	2			2	1		4
	b	Menyiapkan stetoskop	0	1				3	1		3
	c	Menyiapkan hammer reflek untuk perkusi pada reflek tendon	0	1				3	1		3
10		Persiapan pasien :									
		Memposisikan sesuai dengan resiko jatuh (pasien safety)	0	1	2			3	3		18
11		Prosedur pelaksanaan :									
		Inspeksi Statis									
	a	Mengamati kondisi umum pasien	0	1				3	2		6
	b	Mengamati sikap tubuh pasien	0	1				3	2		6

	c	Mengamati ekspresi wajah pasien saat berkomunikasi dengan terapis	0	1					3	2		6
	d	Mengamati pasien apakah ada deformitas dan perubahan tropi	0	1					3	2		6
	e	Mengamati pasien apakah ada alat bantu kesehatan (cateter,infus,oksigen ventilator,eksternal fiksasi)	0	1	2				2	1		4
	f	Mengamati pasien ada penyimpangan perilaku	0	1					1	1		1
12		Inspeksi Dinamis										
	a	Mengamati pasien adanya perubahan posisi	0	1					2	1		2
	b	Mengamati pasien dapat melakukan transfer dan ambulasi secara mandiri atau dengan bantuan	0	1					2	1		2
	c	Mengamati gait pasien	0	1					2	3		6
13		Palpasi										
	a	Melakukan palpasi keadaan suhu setempat	0	1					2	2		4
	b	Melakukan palpasi tentang adanya spasme otot	0	1					2	2		4
	c	Melakukan palpasi tentang daerah dengan nyeri tekan maksimum	0	1					2	2		4
	d	Melakukan papasi tentang kesan tonus otot (hipertoni,normal,hipotoni), kesan oedem dan benjolan patologis	0	1	2	3			2	2		12
14		Perkusi										

	a	Mengintruksikan pasien untuk mengembuskan nafas secara maksimal dan menahannya	0	1	2				3	3		18
	b	Melakukan perkusi untuk paru anterior, perkusi dimulai dari atas klavikula kebawah pada spatium interkotalis pada interval 4-5cm mengikuti pola sistemik pada posisi pasien tengkurap dan terlentang	0	1	2	3			3	3		27
	c	Melakukan perkusi paru posterior, perkusi dimulai dari puncak paru ke bawah pada posisi pasien duduk dan berdiri	0	1	2	3			3	3		27
	d	Memberikan tanda dengan pensil/ spidol pada tempat dimana bunyi redup di dapatkan	0	1					3	3		9
	e	Melakukan perbandingan sisi kanan dan sisi kiri	0	1	2				3	3		18
	f	Mengukur jarak antara tanda 1 dan 2	0	1					3	3		9
15		Auskultasi										
	a	Meletakkan stetoskop dengan kuat pada kulit di atas area interkotalis	0	1					3	3		9
	b	Mengintruksikan pasien bernafas secara dalam dan pelan dengan mulut sedikit tertutup	0	1	2				3	3		18
	c	Mendengarkan inspirasi dan ekspirasi pada tiap tempat	0	1	2				3	3		18
	d	Melakukan perbandingan sisi	0	1	2				3	3		18

		kanan dan sisi kiri										
16		Melakukan pemeriksaan khusus muskuloskeletal	0	1	2			3	3			18
17		Memberitahu pasien bahwa pemeriksaan sudah selesai dan menyampaikan hasil pemeriksaan fisik	0	1				2	1			2
18		memposisikan sesuai dengan resiko jatuh (pasien safety)	0	1	2			3	3			18
19		Membereskan alat alat yang digunakan	0	1	2			2	1			1
20		Mencuci tangan	0	1	2			2	1			4
21		Mendokumentasikan hasil pemeriksaan	0	1				3	1			3
III		Teknis										
22		Bekerja secara sistematis, efektif dan efisien	0	1	2	3		3	3			27
23		Menjaga privasi pasien	0	1				3	2			6
24		Menjawab pertanyaan dengan tepat dan bahasa yang mudah dimengerti	0	1	2	3	4	5	3	3		45
25		Mengadakan kontak mata selama tindakan	0	1				2	1			2
		<p>Nilai = $\frac{\text{Jumlah nilai yang diperoleh}}{\text{Jumlah nilai yang mungkin}} \times 100$</p> <p>471</p> <p>Nilai kelulusan :</p> <p>≥ 70 : Kompeten</p> <p>< 70 : Tidak Kompeten</p>									0	471
NB : Nama dan tandatangan Penguji												

--	--	--	--

3B. TOPIK PEMERIKSAAN KLINIK DASAR / PFGD

Pemeriksaan yang dimaksud adalah pemeriksaan pada alat gerak tubuh dengan cara melakukan gerakan fungsional dasar pada region tertentu untuk melacak kelainan struktur region tersebut. Contoh, fleksi-ekstensi, pronasi-supinasi elbow joint.

a. Gerak aktif

Yaitu suatu gerakan pemeriksaan yang dilakukan sendiri oleh penderita sesuai petunjuk pemeriksa. Informasi yang diperoleh dari pemeriksaan ini masih bersifat global sebab masih melibatkan berbagai struktur seperti neuromuskular, arthrogen, vegetatif mechanism.

Pemeriksaan ini dapat memberikan informasi berupa :

- Koordinasi gerakan, pola gerak
- Nyeri dan ROM aktif

b. Gerak Pasif

Adalah suatu gerakan pemeriksaan terhadap pasien yang dilakukan oleh pemeriksa tanpa melibatkan pasien secara aktif. Dengan demikian pemeriksaan ini banyak ditujukan untuk struktur arthrogen dan myotendinogen secara pasif. Sebelum melakukan pemeriksaan usahakan agar region yang akan digerakan dalam keadaan rileks dan saat digerakkan usahakan mencapai ROM seoptimal mungkin dengan memperhatikan keluhan penderita dan sesuai dengan pasien safety, sehingga pada satu sisi akan terjadi penguluran dan pada sisi yang lain mengalami kompresi. Informasi yang dapat diperoleh melalui pemeriksaan ini adalah:

- ROM pasif, stabilitas sendi
- Rasa nyeri, End Feel
- Capsular Pattern

c. Gerak Isometrik Melawan tahanan

Gerak isometrik melawan tahanan atau tes provokasi nyeri adalah pemeriksaan yang ditujukan pada musculetendinogen dan neurogen. Caranya; penderita melakukan gerakan dengan melawan tahanan yang diberikan oleh pemeriksa tanpa terjadi gerakan yang merubah posisi ROM sendi pada region yang diperiksa dan sesuai dengan pasien safety. Informasi yang dapat diperoleh dari pemeriksaan ini yaitu :

- Nyeri pada musculetendinogen
- Kekuatan otot secara isometrik
- Kualitas saraf motorik

Beberapa syarat dalam melakukan pemeriksaan gerak isometrik melawan tahanan :

1. Posisi sedemikian rupa agar tidak menimbulkan gerakan kompensasi yaitu dapat mengaburkan hasil pemeriksaan.
2. Sendi pada posisi CPP (Close Pack Position) agar tidak menimbulkan provokasi pada jaringan lainnya, kecuali tendomyogen pada regio yang diperiksa.
3. Tahanan dengan manual bertahap hingga maksimal lambat laun menurun sampai kemudian rileks.
4. Setiap kontraksi lamanya 6-8 detik dengan pengulangan 1-6 kali kontraksi
5. Bandingkan dengan region yang sehat. Pemeriksaan biasanya dimulai pada regio yang sehat agar kemampuan regio yang sehat dapat dijadikan pedoman dalam mengukur regio yang mengalami gangguan

LEMBAR PENILAIAN DASAR ASSESMENT FISIOTERAPI
TOPIK PEMERIKSAAN KLINIK DASAR/PFGD

NAMA MAHASISWA :

NIM :

Raw Score	C	D
	- Criticality Level	-
Not done	1 least critical	1 least Difficulty
Perform 1 action(s) faultlessly	2 Critical	2 Difficulty
Perform 2	3 very critical	3 very Difficulty
Perform 3		
Perform 4		
Perform 5		

No	Aspek yang Diamati	Raw Score							C	D	Score	
		0	1	2	3	4	5	1,2,3	1,2,3	Actual	Maxi Score	
										b		
I	Sikap dan Perilaku											
1	mencuci tangan	0	1	2				2	1			4
2	Mengucapkan salam, menyambut pasien, memperkenalkan diri dan berjabat tangan dengan ramah	0	1	2	3	4		2	1			8
3	Menjelaskan tujuan pemeriksaan, meminta persetujuan dan kontrak baru	0	1	2				2	1			2

4		Memberikan pertanyaan kepada pasien dan memberikan perhatian terhadap setiap jawaban pasien	0	1	2				2	1		4
5		Merespon terhadap reaksi pasien dengan tepat dan komunikasi dengan aktif	0	1	2				2	3		12
6		Sabar, teliti, tidak tergesa-gesa, percaya diri dan tidak gugup	0	1	2	3	4	5	3	3		45
II		Content										
7		memakai seragam praktek	0	1	2				2	1		4
8		memakai identitas mahasiswa lengkap	0	1	2				2	1		4
9		Persiapan alat :										
	A	Menyiapkan meja, bed, kursi untuk pemeriksaan	0	1	2	3			2	1		6
	B	Menyiapkan alat pencatat hasil atau form	0	1	2				2	1		4
10		Persiapan pasien :										
		Memposisikan sesuai dengan resiko jatuh (pasien safety)	0	1	2				3	3		18
12		Pemeriksaan Fungsi Gerak Dasar (Gerak Aktif) :										
	A	Melakukan koordinasi gerakan dan pola gerak	0	1	2				3	2		12
	B	Mengamati dan mengukur derajat ROM aktif	0	1	2				2	2		8

	C	Mengamati apakah ada Nyeri	0	1					2	2		4
13	Pemeriksaan Fungsi Gerak Dasar (Gerak Pasif) :											
	A	Melakukan stabilitas sendi	0	1					3	2		6
	B	Mengamati dan mengukur derajat ROM pasif	0	1	2				2	2		8
	C	Mengamati apakah ada Nyeri	0	1					2	2		4
	D	Mengetahui End Feel	0	1					2	2		4
	E	Mengetahui capsular pattern	0	1					2	2		4
14	Pemeriksaan Fungsi Gerak Dasar (Isometrik Melawan tahanan) :											
	A	Memeriksa regio yang sehat agar kemampuan regio yang sehat dapat dijadikan pedoman dalam mengukur regio yang mengalami gangguan	0	1					3	2		6
	B	Memposisikan sendi pada posisi CPP (Close Pack Position)	0	1					3	2		6

	C	Memberikan tahanan dengan manual bertahap hingga maksimal lambat laun menurun sampai kemudian rilek	0	1	2				3	2		12
	D	Mengontraksikan dengan durasi 6-8 detik dan pengulangan 1-6 kali kontraksi	0	1	2				3	2		12
	E	Membandingkan dengan regio yang sehat	0	1					3	1		3
12		Pemeriksaan Fungsi Gerak Dasar (Gerak Aktif) :										
	A	Melakukan koordinasi gerakan dan pola gerak	0	1	2				3	2		12
	B	Mengamati dan mengukur derajat ROM aktif	0	1	2				2	2		8
	C	Mengamati apakah ada Nyeri	0	1					2	2		4
12		Memberitahu pasien bahwa pemeriksaan sudah selesai	0	1					2	1		2
13		Menyampaikan hasil pemeriksaan	0	1					2	1		2
14		memposisikan sesuai dengan resiko jatuh (pasien safety)	0	1	2				3	3		18
15		Membereskan alat alat yang digunakan	0	1	2				2	1		1
16		Mencuci tangan	0	1	2				2	1		4

17	Mendokumentasikan hasil pemeriksaan	0	1					3	1		3
III	Teknis										
18	Bekerja secara sistematis, efektif dan efisien	0	1	2	3			3	3		27
19	Menjaga privasi pasien	0	1					3	2		6
20	Menjawab pertanyaan dengan tepat dan bahasa yang mudah dimengerti	0	1	2	3	4	5	3	3		45
21	Mengadakan kontak mata selama tindakan	0	1					2	1		2
	<p>Nilai = $\frac{\text{Jumlah nilai yang diperoleh}}{308} \times 100$:</p> <p>308</p> <p>Nilai kelulusan :</p> <p>≥ 70 : Kompeten</p> <p>< 70 : Tidak Kompeten</p>									0	308
NB : Nama dan tandatangan Penguji											

4. TOPIK SKILL LAB DAN PRAKTIKUM PEMERIKSAAN SISTEMIK KHUSUS (KARDIOVASKULOPULMONAL, KOORDINASI DAN KESEIMBANGAN)

Capaian Pembelajaran

- Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur (P1, P2, P3, P4)
- Mampu memanfaatkan IPTEK komunikasi, psikososial yang berhubungan dengan masalah gerak dan fungsinya yang diperlukan sebagai dasar pelayanan fisioterapi dan mampu beradaptasi dengan sumberdaya yang tersedia (P1, P4)
- Mampu mengaplikasikan tindakan teknis fisioterapi pada lingkup yang luas terkait dengan problem/ gangguan gerak dan fungsi dengan melakukan analisis data (mulai dari asesmen, diagnosis fisioterapi, membuat pemilihan metode (perencanaan & intervensi) dan evaluasi dengan mengacu pada prosedur operasional baku (POB) (P1,P4)
- Mampu membuat keputusan berdasarkan analisis informasi dan data yang terkait dengan IPTEK laboratorium yang berkaitan dengan gerak dan fungsinya (P1, P2, P4)
- Mampu membuat analisis terhadap berbagai alternatif pemecahan masalah prosedural dalam lingkup kerjanya (P1, P3, P4)
- Mampu mengaplikasikan prosedur bantuan hidup dasar (basic life support/bls) pada situasi gawat darurat/bencana dengan memilih dan menerapkan metode yang tepat, sesuai standar dan kewenangannya (P1, P4)
- Mampu mengkaji dan menyelesaikan masalah situasi perubahan yang memperburuk kondisi pasien kepada tenaga kesehatan yang lebih kompeten (P1, P4)
- Mampu mengaplikasikan komunikasi terapeutik dengan klien dan memberikan informasi yang akurat kepada klien dan/atau keluarga /pendamping/penasehat tentang rencana intervensi fisioterapi yang menjadi tanggung jawabnya (P1, P4)
- Mampu mengaplikasikan pencegahan dan penularan infeksi sesuai dengan SOP (standard operating procedure) (P1, P4)
- Mampu mengaplikasikan kegiatan promotif dan preventif kesehatan berkaitan dengan masalah gerak dan fungsi (P1, P4)

- Mampu mengaplikasikan pekerjaan dan berkomunikasi secara efektif dalam tim (P3, P4)
- Mampu mengaplikasikan hasil-hasil penelitian dalam melaksanakan pelayanan masalah gerak dan fungsi (P2, P4)
- Mampu mengaplikasikan ketrampilan kristalisasi nilai nilai Qurani secara komprehensif dan paripurna yang meliputi nilai nilai : Iman Ilmu Amal, Morality, Trust, Integrity, Profesionality, Excellent, Customer Focus (PENCIRI) (P1, P2, P3, P4)
- Mampu mengaplikasikan asuhan Fisioterapi pada bidang keilmuan Neuromusculoskeletal (P1, P2, P3, P4)

Lampiran 4A Pemeriksaan Sistemik Khusus Karidovaskulopulmonal

Pengukuran nilai VO2 Max dapat dilakukan dengan berbagai cara diantaranya adalah dengan

🚦 Cooper Test

Prosedur : Pasien atau klien diminta berlari selama 12 menit sesuai kemampuannya (jika tidak mampu berlari diperbolehkan berjalan) pada lintasan. Kemudian pemeriksa mencatat jarak tempuh yang dilalui pasien atau klien dalam satuan meter, lalu hitung nilai VO2 Max dengan rumus :

$$\text{VO2 Max} = (\text{Jarak tempuh} - 504,9) : 44,73$$

Contoh : Pasien mampu menempuh jarak 2000 meter, maka nilai VO2 Max dihitung dengan rumus diatas hasilnya = 33,2 ml/kg/mnt

Berikut adalah nilai normal VO2 Max

Usia	Laki-laki	Perempuan
10-19	47-56	38-46
20-29	43-52	33-42
30-39	39-48	30-38
40-49	36-44	26-35
50-59	34-41	24-33
60-69	31-38	22-30
70-79	28-35	20-27

Nilai Normal Cooper Test Pada Atlet Laki-laki

Age	Excellent	Above Average	Average	Below Average	Poor
13-14	>2700m	2400-2700m	2200-2399m	2100-2199m	<2100m
15-16	>2800m	2500-2800m	2300-2499m	2200-2299m	<2200m
17-19	>3000m	2700-3000m	2500-2699m	2300-2499m	<2300m
20-29	>2800m	2400-2800m	2200-2399m	1600-2199m	<1600m
30-39	>2700m	2300-2700m	1900-2299m	1500-1999m	<1500m
40-49	>2500m	2100-2500m	1700-2099m	1400-1699m	<1400m
>50	>2400m	2000-2400m	1600-1999m	1300-1599m	<1300m

Nilai Normal Cooper Test Pada Atlet Wanita

Age	Excellent	Above Average	Average	Below Average	Poor
13-14	>2000m	1900-2000m	1600-1899m	1500-1599m	<1500m
15-16	>2100m	2000-2100m	1700-1999m	1600-1699m	<1600m
17-20	>2300m	2100-2300m	1800-2099m	1700-1799m	<1700m
20-29	>2700m	2200-2700m	1800-2199m	1500-1799m	<1500m
30-39	>2500m	2000-2500m	1700-1999m	1400-1699m	<1400m
40-49	>2300m	1900-2300m	1500-1899m	1200-1499m	<1200m
>50	>2200m	1700-2200m	1400-1699m	1100-1399m	<1100m

2. Mengukur ekspansi thorax full inspirasi dan full ekspirasi dengan 3 level yaitu setinggi costa IV, prosesus xyphoideus dan costa IX dengan Mid Line

Pemeriksaan	Full inspirasi	Full ekspirasi	Nilai Selisih
Costa IV			
Proc. Xiphoideus			
Costa IX			

Normal bila : Nilai selisih 3,5 cm sampai 5 cm

5. TOPIK SKILL LAB DAN PRAKTIKUM

ANTOPOMETRI, NYERI DAN SENSORIS

Capaian Pembelajaran

- Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur (P1, P2, P3, P4)
- Mampu memanfaatkan IPTEK komunikasi, psikososial yang berhubungan dengan masalah gerak dan fungsinya yang diperlukan sebagai dasar pelayanan fisioterapi dan mampu beradaptasi dengan sumberdaya yang tersedia (P1, P4)
- Mampu mengaplikasikan tindakan teknis fisioterapi pada lingkup yang luas terkait dengan problem/ gangguan gerak dan fungsi dengan melakukan analisis data (mulai dari asesmen, diagnosis fisioterapi, membuat pemilihan metode (perencanaan & intervensi) dan evaluasi dengan mengacu pada prosedur operasional baku (POB) (P1,P4)
- Mampu membuat keputusan berdasarkan analisis informasi dan data yang terkait dengan IPTEK laboratorium yang berkaitan dengan gerak dan fungsinya (P1, P2, P4)
- Mampu membuat analisis terhadap berbagai alternatif pemecahan masalah prosedural dalam lingkup kerjanya (P1, P3, P4)
- Mampu mengaplikasikan prosedur bantuan hidup dasar (basic life support/bls) pada situasi gawat darurat/bencana dengan memilih dan menerapkan metode yang tepat, sesuai standar dan kewenangannya (P1, P4)
- Mampu mengkaji dan menyelesaikan masalah situasi perubahan yang memperburuk kondisi pasien kepada tenaga kesehatan yang lebih kompeten (P1, P4)
- Mampu mengaplikasikan komunikasi terapeutik dengan klien dan memberikan informasi yang akurat kepada klien dan/atau keluarga /pendamping/penasehat tentang rencana intervensi fisioterapi yang menjadi tanggung jawabnya (P1, P4)
- Mampu mengaplikasikan pencegahan dan penularan infeksi sesuai dengan SOP (standard operating procedure) (P1, P4)
- Mampu mengaplikasikan kegiatan promotif dan preventif kesehatan berkaitan dengan masalah gerak dan fungsi (P1, P4)

- Mampu mengaplikasikan pekerjaan dan berkomunikasi secara efektif dalam tim (P3, P4)
- Mampu mengaplikasikan hasil-hasil penelitian dalam melaksanakan pelayanan masalah gerak dan fungsi (P2, P4)
- Mampu mengaplikasikan ketrampilan kristalisasi nilai nilai Qurani secara komprehensif dan paripurna yang meliputi nilai nilai : Iman Ilmu Amal, Morality, Trust, Integrity, Profesionality, Excellent, Customer Focus (PENCIRI) (P1, P2, P3, P4)
- Mampu mengaplikasikan asuhan Fisioterapi pada bidang keilmuan Neuromusculoskeletal (P1, P2, P3, P4)

5A. Pengukuran Antropometri

Antropometri adalah ilmu dalam pengukuran komposisi tubuh manusia dan bagiannya menggambarkan dimensi tubuh meliputi : Tinggi, Berat, Lingkar tubuh, Komposisi lemak tubuh. Bermanfaat untuk pemeriksaan kesehatan, olahraga, desain pakaian, ergonomi dan arsitektur.

Pemeriksaan dan pengukuran Antropometri merupakan metode noninvasive, murah dan mudah untuk dilaksanakan, untuk memperkirakan komposisi badan. Kerugian Ketepatan antar pemeriksa yang berbeda akan menghasilkan nilai yang berbeda. Hasil pengukuran harus Validitas adalah suatu pengukuran yang betul-betul mengukur apa yang seharusnya diukur. Reliabilitas adalah suatu rentangan dimana hasil-hasil pengukuran selalu dapat diperbandingkan setiap kali dilakukan pengtesan ulang oleh siapapun. Objektivitas adalah pelaporan hasil pengukuran yang tanpa disertai penyimpangan, akibat adanya pendapat atau perasaan pribadi pengukur (pemeriksa).

Pengukuran lingkar segment tubuh

Dengan mengukur lingkar anggota gerak kita bisa mengetahui ada tidaknya atrofi otot, pembengkakan dan lain-lain. Pada prinsipnya pengukuran lingkar anggota gerak dilakukan dengan menggunakan meteran (met line). Letak sebagai berikut:

1. Lingkar lengan atas

Titik patokan : acromion

2. Lingkar lengan bawah

titik patokan : epicondylus lateralis

3. Lingkar tangan

4. Lingkar tungkai atas

titik patokan : SIAS

5. Lingkar tungkai bawah

titik patokan : tuberositas tibia

6. Lingkar kaki

titik patokan : maleolus

7. Lingkar panggul

Ukur dengan melewati kedua SIAS

Pengukuran panjang anggota gerak tubuh (panjang segmental)

Dalam pengkajian fisioterapi penting dilakukan pengukuran panjang anggota tubuh, terutama ekstremitas bawah, karena perbedaan panjang anggota gerak bawah selalu menimbulkan cacat statik scoliosis.

- True length tungkai : diukur dari SIAS s/d maleolus medialis melalui patella
- Bone length tungkai : diukur dari trochanter mayor s/d tuberositas tibia
- Apperence length : diukur dari umbilicus ke maleolus lateralis melalui patella
- Kategori pengukuran panjang tungkai.
 - Pengukuran panjang tungkai anatomis adalah jarak lurus antara trochanter mayor dengan malleolus medialis atau lateralis ,
 - Pengukuran panjang tungkai fungsional adalah jarak antara umbilicus dengan malleolus medialis

Lampiran 5A

LEMBAR PENILAIAN DASAR ASSESMENT FISIOTERAPI
TOPIK 5A PENGUKURAN ANTROPOMETRI

NAMA MAHASISWA :

NIM :

Raw Score	C		
	-	Criticality Level	D -
Not done	1	least critical	least 1 Difficulty
Perform 1 action(s) faultlessly	2	critical	2 Difficulty
Perform 2	3	very critical	very 3 Difficulty
Perform 3			
Perform 4			
Perform 5			

No	Aspek yang Diamati	Raw Score						C	D	Score		
		0	1	2	3	4	5	1,2,3	1,2,3	Actual B	Maxi Score	
I	Sikap dan Perilaku											
1	mencuci tangan	0	1	2				2	1		4	
2	Mengucapkan salam, menyambut pasien, memperkenalkan diri dan berjabat tangan dengan ramah	0	1	2	3	4		2	1		8	
3	Menjelaskan tujuan pemeriksaan, meminta persetujuan dan kontrak baru	0	1	2				2	1		2	

4		Memberikan pertanyaan kepada pasien dan memberikan perhatian terhadap setiap jawaban pasien	0	1	2					2	1		4
5		Merespon terhadap reaksi pasien dengan tepat dan komunikasi dengan aktif	0	1	2					2	3		12
6		Sabar, teliti, tidak tergesa-gesa, percaya diri dan tidak gugup	0	1	2	3	4	5		3	3		45
II		Content											
7		memakai seragam praktek	0	1	2					2	1		4
8		memakai identitas mahasiswa lengkap	0	1	2					2	1		4
9		Persiapan alat :											
	a	Menyiapkan alat tulis	0	1	2					2	1		4
	b	Menyiapkan meja/bed/kursi untuk pengukuran	0	1	2	3				2	1		6
	c	Menyiapkan alat pencatat hasil pengukuran (midline)	0	1						3	1		3
10		Persiapan pasien :											
	A	Memposisikan sesuai dengan resiko jatuh (pasien safety)	0	1	2					3	3		18
11		Prosedur pelaksanaan :											
	A	Menjelaskan kepada pasien tentang form pengukuran antropometri	0	1						3	3		9
12		Mengukur Lingkar segmen											
	A	Mengukur lingkar segmen lengan atas dengan titik patokan : acromion	0	1						3	3		9

	B	Mengukur lingkaran segmen lengan bawah, dengan titik patokan : epicondylus lateralis	0	1					3	3		9
	C	Mengukur lingkaran segmen tungkai atas, titik patokan : SIAS	0	1					3	3		9
	D	Mengukur lingkaran segmen tungkai bawah, dengan titik patokan : tuberositas tibia	0	1					3	3		9
	E	Mengukur lingkaran segmen kaki, dengan titik patokan : maleolus	0	1					3	3		9
	F	Mengukur lingkaran segmen panggul, dengan titik patokan ukur dengan melewati kedua SIAS	0	1					3	3		9
13		Mengukur Panjang Anggota Gerak Tubuh										
	A	True length tungkai : diukur dari SIAS s/d maleolus medialis melalui patella	0	1					3	3		9
	B	Bone length tungkai : diukur dari trochanter mayor s/d tuberositas tibia	0	1					3	3		9
	C	Apperence length : diukur dari umbilicus ke maleolus lateralis melalui patella	0	1					3	3		9
	D	Pengukuran panjang tungkai anatomis adalah jarak lurus antara trochanter major dengan malleolus medialis atau lateralis	0	1					3	3		9
	E	Pengukuran panjang tungkai fungsional adalah jarak antara umbilicus dengan malleolus medialis	0	1					3	3		9
14		Memberitahu pasien bahwa pemeriksaan sudah selesai	0	1					2	1		2
		Menyampaikan hasil pemeriksaan fisik	0	1					2	1		2
15		memposisikan sesuai dengan resiko jatuh (pasien safety)	0	1	2				3	3		18

16	Membersihkan alat alat yang digunakan	0	1	2				2	1		1
17	Mencuci tangan	0	1	2				2	1		4
18	Mendokumentasikan hasil pemeriksaan	0	1					3	1		3
III	Teknis										
19	Bekerja secara sistematis, efektif dan efisien	0	1	2	3			3	3		27
20	Menjaga privasi pasien	0	1					3	2		6
21	Menjawab pertanyaan dengan tepat dan bahasa yang mudah dimengerti	0	1	2	3	4	5	3	3		45
22	Mengadakan kontak mata selama tindakan	0	1					2	1		2
Nilai = Jumlah nilai yang diperoleh x 100 : 251 = Nilai kelulusan : ≥ 70 : Kompeten < 70 : Tidak Kompeten										0	251
NB : Nama dan tandatangan Penguji											

5B. Topik Skill Lab dan Praktikum Nyeri

Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan panduan kepada mahasiswa tentang pemeriksaan kualitas atau derajat nyeri ➤ Membantu menegakkan diagnosis akibat lesi saraf ➤ Sebagai alat evaluasi perjalanan problematik akibat lesi saraf ➤ Menentukan tindakan fisioterapi
Ruang Lingkup	Pemeriksaan Kualitas atau derajat Nyeri dilakukan pada kelainan, penyakit atau gangguan pada sistem saraf baik saraf pusat atau saraf tepi yang dilakukan sebelum dan setelah tindakan fisioterapi.
Acuan/Referensi	<ol style="list-style-type: none"> a. O’Sullivan, S.; Schmitz, TJ. (1994) Physical Rehabilitation: Assessment and Treatment 3rd ed Philadelphia : FA Davis Company b. Strong, J. et al (2002). Pain: A Textbook for Therapist. New York: Churchill Livingstone c. Rothstein, JM (1985) Measurement in Physical Therapy. Edinburgh: Churchill Livingstone
Definisi	Pemeriksaan Kualitas atau derajat Nyeri adalah tindakan pemeriksaan yang dilakukan untuk mengetahui kualitas atau derajat nyeri
Pelaksanaan	<p>Petugas adalah mahasiswa fisioterapi</p> <p>Persiapan alat</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menyiapkan meja/bed/kursi untuk pemeriksaan. 2) Menyiapkan alat pencatat hasil pengukuran (form VAS) <p>Persiapan terapis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Membersihkan tangan sebelum melakukan pengukuran. 2) Melepas semua perhiasan/asesoris yang ada di tangan. 3) Memakai pakaian yang bersih dan rapi.

	<p>Persiapan pasien</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mengatur posisi pasien yang nyaman, area yang diperiksa mudah dijangkau pemeriksa. 2) Area kulit tubuh yang akan diperiksa dibersihkan dan bebas dari pakaian, tetapi secara umum pasien masih berpakaian sesuai dengan kesopanan dan sesuai dengan pasien safety <p>Pelaksanaan pengukuran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam, memperkenalkan diri dan meminta persetujuan pasien secara lisan. 2. Mengatur posisi pasien yang nyaman, area yang diperiksa mudah dijangkau pemeriksa. 3. Mengkomunikasikan tentang tujuan pemeriksaan derajat nyeri 4. Menjelaskan kepada pasien tentang form VAS yaitu suatu garis lurus dengan panjang 100mm pada ujung kiri nilai 0 adalah tidak ada nyeri sama sekali dan ujung kanan nilai 100 adalah nyeri hebat dan hampir tak tertahankan 5. Meminta pasien menggores garis tersebut dimana saja antara 0 dan 100 sesuai dengan persepsi derajat atau kalitas nyeri yang dirasakan saat ini 6. Tuliskan respon pasien/hasil pemeriksaan/notasi dalam form pemeriksaan sesuai sistem yang dipakai, yaitu dengan Mengukur goresan pada garis 100 mm tersebut dan menuliskan dalam form pengukuran (dalam mm) 7. Setelah selesai rapikan kembali alat dan memberi tahu pasien bahwa pemeriksaan telah selesai dan apabila pasien menghendaki hasil pemeriksaan dapat diinformasikan
Dokumentasi	<p>Daftar checklist Pemeriksaan Kualitas atau derajat Nyeri</p> <p>Laporan tindakan Pemeriksaan Kualitas atau derajat Nyeri</p> <p>Form VAS</p>

Lampiran 5B

LEMBAR PENILAIAN DASAR ASSESMENT FISIOTERAPI
TOPIK 5B PENGUKURAN NYERI (VAS)

NAMA MAHASISWA :

NIM :

Raw Score	C		
	-	Criticality Level	D -
Not done	1	least critical	1 least Difficulty
Perform 1 action(s) faultlessly	2	critical	2 Difficulty
Perform 2	3	very critical	3 very Difficulty
Perform 3			
Perform 4			
Perform 5			

No	Aspek yang Diamati	Raw Score					C	D	Score		
		0	1	2	3	4			5	1,2,3	1,2,3
										B	Score
I	Sikap dan Perilaku										
1	mencuci tangan	0	1	2				2	1		4
2	Mengucapkan salam, menyambut pasien, memperkenalkan diri dan berjabat tangan dengan ramah	0	1	2	3	4		2	1		8
3	Menjelaskan tujuan pemeriksaan, meminta persetujuan dan kontrak baru	0	1	2				2	1		2

4	Memberikan pertanyaan kepada pasien dan memberikan perhatian terhadap setiap jawaban pasien	0	1	2				2	1		4
5	Merespon terhadap reaksi pasien dengan tepat dan komunikasi dengan aktif	0	1	2				2	3		12
6	Sabar, teliti, tidak tergesa-gesa, percaya diri dan tidak gugup	0	1	2	3	4	5	3	3		45
II	Content										
7	memakai seragam praktek	0	1	2				2	1		4
8	memakai identitas mahasiswa lengkap	0	1	2				2	1		4
9	Persiapan alat :										
a	Menyiapkan alat tulis	0	1	2				2	1		4
b	Menyiapkan meja/bed/kursi untuk pengukuran	0	1	2	3			2	1		6
c	Menyiapkan alat pencatat hasil pengukuran (VAS)	0	1					3	1		3
10	Persiapan pasien :										
a	Memposisikan sesuai dengan resiko jatuh (pasien safety)	0	1	2				3	3		18
11	Prosedur pelaksanaan :										
a	Menjelaskan kepada pasien tentang form VAS yaitu suatu garis lurus dengan panjang 100 mm pada ujung kiri nilai 0 adalah tidak ada nyeri sama sekali dan ujung kanan nilai 100 adalah nyeri hebat dan hampir tak tertahankan	0	1					3	3		9
b	Meminta pasien menggores garis tersebut dimana saja antara 0 dan 100 sesuai dengan persepsi derajat atau kalitas nyeri yang dirasakan	0	1					3	3		9

	saat ini										
12	Menuliskan respon pasien/hasil pemeriksaan/notasi dalam form pemeriksaan sesuai sistem yang dipakai, yaitu dengan Mengukur goresan pada garis 100 mm tersebut dan menuliskan dalam form pengukuran (dalam mm)	0	1					3	3		9
13	Memberitahu pasien bahwa pemeriksaan sudah selesai	0	1					2	1		2
	Menyampaikan hasil pemeriksaan fisik	0	1					2	1		2
14	memposisikan sesuai dengan resiko jatuh (pasien safety)	0	1	2				3	3		18
15	Membereskan alat alat yang digunakan	0	1	2				2	1		1
16	Mencuci tangan	0	1	2				2	1		4
17	Mendokumentasikan hasil pemeriksaan	0	1					3	1		3
III	Teknis										
18	Bekerja secara sistematis, efektif dan efisien	0	1	2	3			3	3		27
19	Menjaga privasi pasien	0	1					3	2		6
20	Menjawab pertanyaan dengan tepat dan bahasa yang mudah dimengerti	0	1	2	3	4	5	3	3		45
21	Mengadakan kontak mata selama tindakan	0	1					2	1		2
	Nilai = Jumlah nilai yang diperoleh x 100 : 251 =									0	251

	<p>Nilai kelulusan :</p> <p>≥ 70 : Kompeten</p> <p>< 70 : Tidak Kompeten</p>			
<p>NB : Nama dan tandatangan Penguji</p>				

TOPIK 6 DAN 7 PANDUAN SKILL LAB DAN PRAKTIKUM
PEMERIKSAAN KEKUATAN OTOT UPPER DAN LOWER EXTREMITY

Capaian Pembelajaran

- Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur (P1, P2, P3, P4)
- Mampu memanfaatkan IPTEK komunikasi, psikososial yang berhubungan dengan masalah gerak dan fungsinya yang diperlukan sebagai dasar pelayanan fisioterapi dan mampu beradaptasi dengan sumberdaya yang tersedia (P1, P4)
- Mampu mengaplikasikan tindakan teknis fisioterapi pada lingkup yang luas terkait dengan problem/ gangguan gerak dan fungsi dengan melakukan analisis data (mulai dari asesmen, diagnosis fisioterapi, membuat pemilihan metode (perencanaan & intervensi) dan evaluasi dengan mengacu pada prosedur operasional baku (POB) (P1,P4)
- Mampu membuat keputusan berdasarkan analisis informasi dan data yang terkait dengan IPTEK laboratorium yang berkaitan dengan gerak dan fungsinya (P1, P2, P4)
- Mampu membuat analisis terhadap berbagai alternatif pemecahan masalah prosedural dalam lingkup kerjanya (P1, P3, P4)
- Mampu mengaplikasikan prosedur bantuan hidup dasar (basic life support/bls) pada situasi gawat darurat/bencana dengan memilih dan menerapkan metode yang tepat, sesuai standar dan kewenangannya (P1, P4)
- Mampu mengkaji dan menyelesaikan masalah situasi perubahan yang memperburuk kondisi pasien kepada tenaga kesehatan yang lebih kompeten (P1, P4)
- Mampu mengaplikasikan komunikasi terapeutik dengan klien dan memberikan informasi yang akurat kepada klien dan/atau keluarga /pendamping/penasehat tentang rencana intervensi fisioterapi yang menjadi tanggung jawabnya (P1, P4)
- Mampu mengaplikasikan pencegahan dan penularan infeksi sesuai dengan SOP (standard operating procedure) (P1, P4)
- Mampu mengaplikasikan kegiatan promotif dan preventif kesehatan berkaitan dengan masalah gerak dan fungsi (P1, P4)

- Mampu mengaplikasikan pekerjaan dan berkomunikasi secara efektif dalam tim (P3, P4)
- Mampu mengaplikasikan hasil-hasil penelitian dalam melaksanakan pelayanan masalah gerak dan fungsi (P2, P4)
- Mampu mengaplikasikan ketrampilan kristalisasi nilai nilai Qurani secara komprehensif dan paripurna yang meliputi nilai nilai : Iman Ilmu Amal, Morality, Trust, Integrity, Profesionality, Excellent, Customer Focus (PENCIRI) (P1, P2, P3, P4)
- Mampu mengaplikasikan asuhan Fisioterapi pada bidang keilmuan Neuromusculosceletal (P1, P2, P3, P4)

TOPIK SKILL LAB DAN PRAKTIKUM KEKUATAN OTOT (MMT)

Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan panduan kepada mahasiswa tentang prosedur pemeriksaan kekuatan otot secara manual (MMT) ➤ Membantu menegakkan diagnosis fisioterapi ➤ Membantu mendapatkan data objektif. Menentukan tindakan terapi dan alat bantu yang tepat
Ruang Lingkup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pemeriksaan fungsi motorik kekuatan otot dengan <i>manual muscle testing (MMT)</i> dilakukan pada pasien/klien dengan kelainan, penyakit atau gangguan sistem muskuloskeletal dan neuromuskuler untuk mengetahui kemampuan pasien/klien dalam mengkontraksikan otot/group ototnya secara voluntary/ disadari.
Acuan/Referensi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lucille Daniels & Catherine Worthingham (1980). <i>Muscle Testing Techniques of Manual Examination</i> (4th ed). Philadelphia; W.B Saunders Company. ➤ Hazel M. Clarkson & Gail B. Gilewich (1989). <i>Muskuloskeletal and Manual Muscle Strength</i>. Baltimore U.S.A.; Williams & Wilkins. ➤ Rothstein, JM (1985) <i>Measurement in Physical Therapy</i>. Edinburgh: Churchill Livingstone
Definisi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pemeriksaan fungsi motorik kekuatan otot secara manual (MMT) adalah tindakan pemeriksaan yang

	<p>dilakukan untuk mengetahui kemampuan seseorang dalam mengkontraksikan otot/group ototnya secara voluntary/disadari.</p>
Pelaksanaan	<p>Persiapan alat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menyiapkan meja/bed/kursi untuk pemeriksaan. 2) Menyiapkan alat pencatat hasil/form MMT <p>Persiapan terapis :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Membersihkan tangan sebelum melakukan MMT. 2) Melepas semua perhiasan/asesoris yang ada di tangan. 3) Memakai pakaian yang bersih dan rapi. <p>Persiapan pasien :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mengatur posisi pasien yang nyaman, segmen tubuh yang diperiksa mudah dijangkau pemeriksa. 2) Segmen tubuh yang akan diperiksa bebas dari pakaian, tetapi secara umum pasien masih berpakaian sesuai dengan kesopanan dan sesuai dengan pasien safety <p>Pelaksanaan pemeriksaan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengucapkan salam, memperkenalkan diri dan meminta persetujuan pasien secara lisan. ➤ Mengkomunikasikan tentang tujuan pemeriksaan motorik kekuatan otot dengan manual (MMT). ➤ Melakukan tes kekuatan otot secara global pada segmen yang diperiksa dengan gerak aktif sesuai fungsi normalnya. (cermati jika terjadi pola sinergis, kokontraksi dan derajat spastisitas > 3). ➤ Mengatur posisi pasien sesuai kekuatan otot yang ada (melawan gravitasi atau eliminasi gravitasi) dan segmen yang diperiksa mudah dijangkau pemeriksa. ➤ Memperagakan/memberi contoh pengetesan kekuatan otot yaitu menggerakkan secara pasif regio yang diperiksa sehingga pasien merasakan dan memahami gerakan yang diinginkan. ➤ Posisikan segmen yang dites sedemikian rupa sehingga otot yang dites dalam posisi terulur/memanjang. ➤ Stabilisasi sebelah proksimal segmen yang bergerak untuk mencegah substitusi gerak/otot.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Berikan instruksi yang jelas kepada pasien untuk mengkontraksikan otot yang dites dengan kecepatan gerak moderat/sedang. ➤ Lakukan observasi dan palpasi pada otot yang dites guna mencegah apabila terjadi substitusi otot. ➤ Berikan tahanan manual secara bertahap pada ujung distal segmen yang dites apabila nilai kekuatan otot diketahui > 3. ➤ Tuliskan hasil pemeriksaan/ notasi dalam form MMT sesuai sistem yang dipakai. ➤ Setelah selesai rapikan kembali alat dan memberi tahu pasien bahwa pemeriksaan telah selesai dan apabila pasien menghendaki hasil pemeriksaan dapat diinformasikan.
Dokumentasi	<p>Daftar checklist pemeriksaan fungsi motorik kekuatan otot (MMT).</p> <p>Laporan hasil pemeriksaan fungsi motorik kekuatan otot (MMT)</p> <p>Formulir MMT</p>

LEMBAR PENILAIAN DASAR ASSESMENT FISIOTERAPI
TOPIK PENGUKURAN KEKUATAN OTOT (MMT)

NAMA MAHASISWA :

NIM :

Raw Score	C	D
	- Criticality Level	-
Not done	1 least critical	1 least Difficulty
Perform 1 action(s) faultlessly	2 Critical	2 Difficulty
Perform 2	3 very critical	3 very Difficulty
Perform 3		
Perform 4		
Perform 5		

No	Aspek yang Diamati	Raw Score							C	D	Score	
		0	1	2	3	4	5	1,2,3	1,2,3	Actua l	Maxi Score	
										b		
I	Sikap dan Perilaku											
1	mencuci tangan	0	1	2				2	1		4	
2	Mengucapkan salam, menyambut pasien, memperkenalkan diri dan berjabat tangan dengan ramah	0	1	2	3	4		2	1		8	
3	Menjelaskan tujuan pemeriksaan, meminta persetujuan dan kontrak baru	0	1	2				2	1		2	

4		Memberikan pertanyaan kepada pasien dan memberikan perhatian terhadap setiap jawaban pasien	0	1	2				2	1		4
5		Merespon terhadap reaksi pasien dengan tepat dan komunikasi dengan aktif	0	1	2				2	3		12
6		Sabar, teliti, tidak tergesa-gesa, percaya diri dan tidak gugup	0	1	2	3	4	5	3	3		45
II		Content										
7		memakai seragam praktek	0	1	2				2	1		4
8		memakai identitas mahasiswa lengkap	0	1	2				2	1		4
9		Persiapan alat :										
	A	Menyiapkan meja, bed, kursi untuk pemeriksaan	0	1	2	3			2	1		6
	B	Menyiapkan alat pencatat hasil atau form MMT	0	1	2				2	1		4
10		Persiapan pasien :										
		Memposisikan sesuai dengan resiko jatuh (pasien safety)	0	1	2				3	3		18
11		Prosedur pelaksanaan :										
	A	Melakukan tes kekuatan otot secara global pada segmen yang diperiksa dengan gerak aktif sesuai fungsi normalnya	0	1					3	3		9
	B	Mengatur posisi pasien sesuai kekuatan otot yang ada (melawan gravitasi atau eliminasi gravitasi) dan segmen yang diperiksa mudah dijangkau pemeriksa	0	1	2				3	3		18

	C	Memperagakan/memberi contoh pengetesan kekuatan otot yaitu menggerakkan secara pasif regio yang diperiksa sehingga pasien merasakan dan memahami gerakan yang diinginkan	0	1					3	2		6
	D	Memposisikan segmen yang dites sedemikian rupa sehingga otot yang dites dalam posisi terulur/memanjang	0	1					3	2		6
	E	Menstabilisasi sebelah proksimal segmen yang bergerak untuk mencegah substitusi gerak/otot	0	1					3	2		6
	F	Memberikan instruksi yang jelas kepada pasien untuk mengkontraksikan otot yang dites dengan kecepatan gerak moderat/sedang	0	1					3	2		6
	G	Melakukan observasi dan palpasi pada otot yang dites guna mencegah apabila terjadi substitusi otot	0	1	2				3	2		12
	H	Memberikan tahanan manual secara bertahap pada ujung distal segmen yang dites apabila nilai kekuatan otot diketahui > 3	0	1					3	3		9
12		Memberitahu pasien bahwa pemeriksaan sudah selesai	0	1					2	1		2
13		Menyampaikan hasil pemeriksaan fisik	0	1					2	1		2
14		memposisikan sesuai dengan resiko jatuh (pasien safety)	0	1	2				3	3		18
15		Membereskan alat alat yang	0	1	2				2	1		1

	digunakan										
16	Mencuci tangan	0	1	2				2	1		4
17	Mendokumentasikan hasil pemeriksaan	0	1					3	1		3
III	Teknis										
18	Bekerja secara sistematis, efektif dan efisien	0	1	2	3			3	3		27
19	Menjaga privasi pasien	0	1					3	2		6
20	Menjawab pertanyaan dengan tepat dan bahasa yang mudah dimengerti	0	1	2	3	4	5	3	3		45
21	Mengadakan kontak mata selama tindakan	0	1					2	1		2
	<p>Nilai = <u>Jumlah nilai yang diperoleh</u> x 100 :</p> <p>293</p> <p>Nilai kelulusan :</p> <p>≥ 70 : Kompeten</p> <p>< 70 : Tidak Kompeten</p>									0	293
NB : Nama dan tandatangan Penguji											

TOPIK 8 DAN 9 SKILL LAB DAN PRAKTIKUM

LGS DAN FLEKSIBILITAS UPPER DAN LOWER EXTREMITY

Capaian Pembelajaran

- Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur (P1, P2, P3, P4)
- Mampu memanfaatkan IPTEK komunikasi, psikososial yang berhubungan dengan masalah gerak dan fungsinya yang diperlukan sebagai dasar pelayanan fisioterapi dan mampu beradaptasi dengan sumberdaya yang tersedia (P1, P4)
- Mampu mengaplikasikan tindakan teknis fisioterapi pada lingkup yang luas terkait dengan problem/ gangguan gerak dan fungsi dengan melakukan analisis data (mulai dari asesmen, diagnosis fisioterapi, membuat pemilihan metode (perencanaan & intervensi) dan evaluasi dengan mengacu pada prosedur operasional baku (POB) (P1,P4)
- Mampu membuat keputusan berdasarkan analisis informasi dan data yang terkait dengan IPTEK laboratorium yang berkaitan dengan gerak dan fungsinya (P1, P2, P4)
- Mampu membuat analisis terhadap berbagai alternatif pemecahan masalah prosedural dalam lingkup kerjanya (P1, P3, P4)
- Mampu mengaplikasikan prosedur bantuan hidup dasar (basic life support/bls) pada situasi gawat darurat/bencana dengan memilih dan menerapkan metode yang tepat, sesuai standar dan kewenangannya (P1, P4)
- Mampu mengkaji dan menyelesaikan masalah situasi perubahan yang memperburuk kondisi pasien kepada tenaga kesehatan yang lebih kompeten (P1, P4)
- Mampu mengaplikasikan komunikasi terapeutik dengan klien dan memberikan informasi yang akurat kepada klien dan/atau keluarga /pendamping/penasehat tentang rencana intervensi fisioterapi yang menjadi tanggung jawabnya (P1, P4)
- Mampu mengaplikasikan pencegahan dan penularan infeksi sesuai dengan SOP (standard operating procedure) (P1, P4)
- Mampu mengaplikasikan kegiatan promotif dan preventif kesehatan berkaitan dengan masalah gerak dan fungsi (P1, P4)

- Mampu mengaplikasikan pekerjaan dan berkomunikasi secara efektif dalam tim (P3, P4)
- Mampu mengaplikasikan hasil-hasil penelitian dalam melaksanakan pelayanan masalah gerak dan fungsi (P2, P4)
- Mampu mengaplikasikan ketrampilan kristalisasi nilai nilai Qurani secara komprehensif dan paripurna yang meliputi nilai nilai : Iman Ilmu Amal, Morality, Trust, Integrity, Profesionality, Excellent, Customer Focus (PENCIRI) (P1, P2, P3, P4)
- Mampu mengaplikasikan asuhan Fisioterapi pada bidang keilmuan Neuromusculoskeletal (P1, P2, P3, P4)

Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan panduan kepada mahasiswa tentang prosedur pemeriksaan LGS ➤ Mengetahui besarnya LGS suatu sendi ➤ Membantu menegaskan diagnosis fisioterapi ➤ Membantu menentukan tindakan terapi ➤ Mengevaluasi keberhasilan/efektivitas program terapi ➤ Meningkatkan motivasi dan semangat pasien dalam menjalani terapi.
Ruang Lingkup	Pemeriksaan fungsi motorik lingkup gerak sendi dilakukan pada pasien/klien dengan kelainan, penyakit atau gangguan sistem muskuloskeletal dan neuromuskuler untuk mengetahui luas/jarak yang bisa dicapai oleh suatu persendian saat sendi tersebut bergerak, baik secara aktif maupun secara pasif.
Acuan/Referensi	<p>d. American Academy of Orthopaedic Surgeons (1965). Joint Motion Method of Measuring and Recording. Chicago, Illinois 60611.</p> <p>e. Otto A. Russe & John J. Gerhardt (1975). International SFTR Method of Measuring and Recording Joint Motion. Switzerland; Benteli Ltd.</p> <p>f. Hazel M. Clarkson & Gail B. Gilewich (1989). Musculoskeletal and Manual Muscle Strength. Baltimore U.S.A.; Williams & Wilkins.</p> <p>g. Rothstein, JM (1985) Measurement in Physical Therapy. Edinburgh: Churchill Livingstone</p>
Definisi	Pemeriksaan fungsi motorik lingkup gerak sendi (LGS) adalah tindakan pemeriksaan yang dilakukan untuk mengetahui luas/jarak yang bisa dicapai oleh suatu persendian saat sendi

	tersebut bergerak, baik secara aktif maupun secara pasif.
Pelaksanaan	<p>Persiapan alat</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menyiapkan meja/bed/kursi untuk pemeriksaan. 2) Menyiapkan goniometer 3) Menyiapkan alat pencatat hasil pengukuran LGS <p>Persiapan terapis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Membersihkan tangan sebelum melakukan pengukuran 2) Melepas semua perhiasan/asesoris yang ada di tangan. 3) Memakai pakaian yang bersih dan rapi. <p>Persiapan pasien</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mengatur posisi pasien yang nyaman, segmen tubuh yang diperiksa mudah dijangkau pemeriksa. 2) Segmen tubuh yang akan diperiksa bebas dari pakaian, tetapi secara umum pasien masih berpakaian sesuai dengan kesopanan dan sesuai dengan pasien safety <p>Pelaksanaan pemeriksaan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengucapkan salam, memperkenalkan diri dan meminta persetujuan pasien secara lisan. ➤ Menjelaskan prosedur & kegunaan hasil pengukuran LGS kepada pasien. ➤ Memosisikan pasien pada posisi tubuh yang benar (anatomis), kecuali gerak rotasi (Bahu, HIP, Lengan bawah). ➤ Sendi yang diukur diupayakan terbebas dari pakaian yang menghambat gerakan. ➤ Menjelaskan dan memperagakan gerakan yang hendak dilakukan pengukuran kepada pasien. ➤ Melakukan gerakan pasif 2 atau 3 kali pada sendi yang diukur, untuk mengantisipasi gerakan kompensasi. ➤ Memberikan stabilisasi pada segmen bagian proksimal sendi yang diukur, bilamana diperlukan. ➤ Menentukan aksis gerakan sendi yang akan diukur. Meletakkan goniometer : <ol style="list-style-type: none"> a. Aksis goniometer pada aksis gerak sendi. b. Tangkai statik goniometer sejajar terhadap aksis

	<p>longitudinal segmen tubuh yang statik.</p> <p>c. Tangkai dinamik goniometer sejajar terhadap aksis longitudinal</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Membaca besaran LGS pada posisi awal pengukuran dan mendokumentasikannya dengan notasi ISOM. ➤ Menggerakkan sendi yang diukur secara pasif, sampai LGS maksimal yang ada. ➤ Memposisikan goniometer pada LGS maksimal sebagai berikut: <ol style="list-style-type: none"> 1. Aksis goniometer pada aksis gerak sendi. 2. Tangkai statik goniometer sejajar terhadap aksis longitudinal segmen tubuh yang statik. 3. Tangkai dinamik goniometer sejajar terhadap aksis longitudinal segmen tubuh yang bergerak. ➤ Membaca besaran LGS pada posisi LGS maksimal dan mendokumentasikannya dengan notasi ISOM.
Dokumentasi	<p>Daftar checklist pemeriksaan fungsi motorik LGS.</p> <p>Laporan hasil pemeriksaan fungsi motorik LGS</p>

Lampiran 8 dan 9

LEMBAR PENILAIAN DASAR ASSESMENT FISIOTERAPI
TOPIK PENGUKURAN LGS UPPER DAN LOWER EXTREMITY

NAMA MAHASISWA :

NIM :

Raw Score

C

- Criticality Level

D -

Not done

1

least
critical

1

least
Difficulty

Perform 1 action(s) faultlessly

2

critical

2

Difficulty

Perform 2

3

very
critical

3

very
Difficulty

Perform 3

Perform 4

Perform 5

No	Aspek yang Diamati	Raw Score						C 1,2,3	D 1,2,3	Score	
		0	1	2	3	4	5			Actual	Maxi Score
										b	
I	Sikap dan Perilaku										
1	mencuci tangan	0	1	2				2	1		4
2	Mengucapkan salam, menyambut pasien, memperkenalkan diri dan berjabat tangan dengan ramah	0	1	2	3	4		2	1		8

3	Menjelaskan tujuan pemeriksaan, meminta persetujuan dan kontrak baru	0	1	2				2	1		2
4	Memberikan pertanyaan kepada pasien dan memberikan perhatian terhadap setiap jawaban pasien	0	1	2				2	1		4
5	Merespon terhadap reaksi pasien dengan tepat dan komunikasi dengan aktif	0	1	2				2	3		12
6	Sabar, teliti, tidak tergesa-gesa, percaya diri dan tidak gugup	0	1	2	3	4	5	3	3		45
II	Content										
7	memakai seragam praktek	0	1	2				2	1		4
8	memakai identitas mahasiswa lengkap	0	1	2				2	1		4
9	Persiapan alat :										
	A Menyiapkan alat tulis	0	1	2				2	1		4
	B Menyiapkan meja/bed/kursi untuk pengukuran	0	1	2	3			2	1		6
	C Menyiapkan goniometer dan atau mid line	0	1	2				3	1		6
10	Persiapan pasien :										
	A Memposisikan sesuai dengan resiko jatuh (pasien safety)	0	1	2				3	3		18
	B Memposisikan pasien pada posisi tubuh yang benar (anatomis), kecuali gerak rotasi (Bahu, HIP, Lengan bawah).	0	1	2				3	2		12

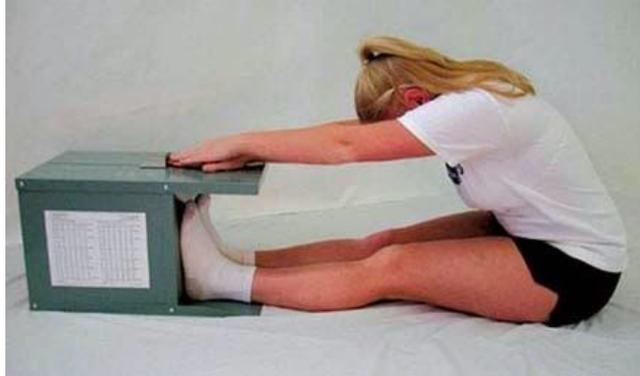
	C	Mengupayakan sendi yang diukur terbebas dari pakaian yang menghambat gerakan	0	1					2	1		2
	D	Menjelaskan dan memperagakan gerakan yang hendak dilakukan pengukuran kepada pasien	0	1	2				2	1		4
11		Prosedur pelaksanaan :										
	A	Melakukan gerakan pasif 2 atau 3 kali pada sendi yang diukur untuk mengantisipasi gerakan kompensasi	0	1	2				3	1		6
	B	Memberikan stabilisasi pada segmen bagian proksimal sendi yang diukur, bilamana diperlukan	0	1					3	2		6
	C	Menentukan aksis gerakan sendi yang akan diukur	0	1					3	2		6
12		Meletakkan goniometer :										
	A	Meletakkan aksis goniometer pada aksis gerak sendi	0	1					3	2		6
	B	Meletakkan tangkai statik goniometer sejajar terhadap aksis longitudinal segmen tubuh yang static	0	1					3	3		9
	C	Meletakkan tangkai dinamik goniometer sejajar terhadap aksis longitudinal segmen tubuh yang bergerak	0	1					3	3		9
13		Membaca besaran LGS pada posisi awal pengukuran dan	0	1	2				3	3		18

		mendokumentasikannya dengan notasi ISOM									
14		Memposisikan goniometer pada LGS maksimal sebagai berikut :									
	A	Meletakkan aksis goniometer pada aksis gerak sendi	0	1				3	2		6
	B	Meletakkan tangkai statik goniometer sejajar terhadap aksis longitudinal segmen tubuh yang static	0	1				3	3		9
	C	Meletakkan tangkai dinamik goniometer sejajar terhadap aksis longitudinal segmen tubuh yang bergerak	0	1				3	3		9
15		Membaca besaran LGS pada posisi awal pengukuran dan mendokumentasikannya dengan notasi ISOM	0	1	2			3	3		18
16		Memberitahu pasien bahwa pemeriksaan sudah selesai	0	1				2	1		2
17		Menyampaikan hasil pemeriksaan fisik	0	1				2	1		2
18		memposisikan sesuai dengan resiko jatuh (pasien safety)	0	1	2			3	3		18
19		Membersihkan alat alat yang digunakan	0	1	2			2	1		1
20		Mencuci tangan	0	1	2			2	1		4
21		Mendokumentasikan hasil pemeriksaan	0	1				3	1		3

III	Teknis										
22	Bekerja secara sistematis, efektif dan efisien	0	1	2	3			3	3		27
23	Menjaga privasi pasien	0	1					3	2		6
24	Menjawab pertanyaan dengan tepat dan bahasa yang mudah dimengerti	0	1	2	3	4	5	3	3		45
25	Mengadakan kontak mata selama tindakan	0	1					2	1		2
Nilai = Jumlah nilai yang diperoleh x 100 : 347 = Nilai kelulusan : ≥ 70 : Kompeten < 70 : Tidak Kompeten										0	347
NB : Nama dan tandatangan Penguji											

Lampiran 8 dan 9 Pengukuran Fleksibilitas

1. Sit and Reach test



Tes ini bertujuan untuk mengukur fleksibilitas punggung bawah dan hamstring. Alat yang digunakan adalah bench/meja sit and reach yang dilengkapi oleh penggaris/skala.

Prosedur pelaksanaan :

- Pasien atau Klien diminta untuk duduk dengan tungkai lurus tanpa sepatu dan kaos kaki, kemudian kedua kaki rapat dengan alat tersebut.
- Pasien atau Klien diminta untuk membungkuk sejauh mungkin sehingga kedua jari tangan bergeser diatas garis skala tersebut.
- Jika alat memiliki serambi 15 cm maka jarak yang dicapai oleh ujung jari tengah ditambah dengan panjang serambi.

Tes ini dilakukan seba-nyak 3 kali, dan jarak terbaik dicocokkan dengan tabel sit and reach tes

Tabel Sit and Reach Test

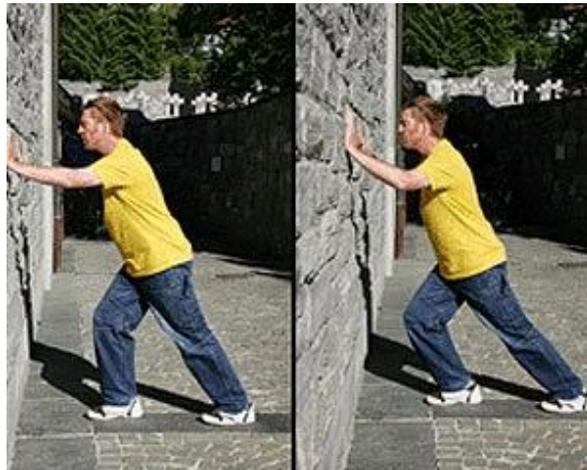
Usia 16 – 19 tahun

Gender	Excellent	Above Average	Average	Below Average	Poor
Male	> 14	11 – 14	7 – 10	4 – 6	< 4
Female	> 15	12 – 15	7 – 11	4 – 6	< 4

Usia 20 tahun keatas

Gender	Excellent	Above Average	Average	Below Average	Poor
Male	> 28	24 – 28	20 – 23	17 – 19	< 17
Female	> 35	32 – 35	30 – 31	25 – 29	< 25

2. Static flexibility test – Ankle



Tes ini bertujuan untuk mengukur fleksibilitas ankle. Alat yang digunakan adalah kayu meteran atau penggaris panjang.

Prosedur pelaksanaan :

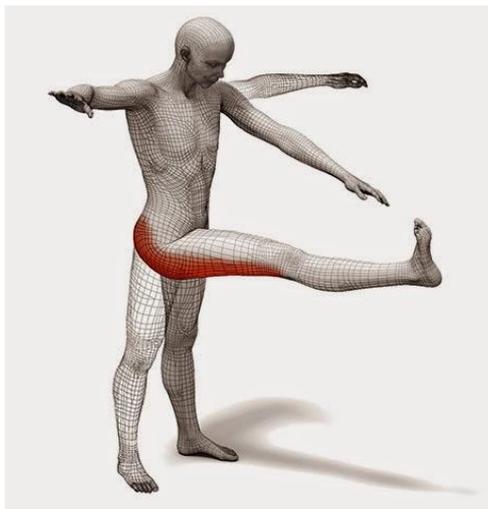
- Berdiri rapat di tembok/dinding dengan kedua lengan lurus
- Jari-jari kaki menyentuh tembok/dinding
- Kemudian suruh orang coba untuk menggeser kedua kakinya ke belakang menjauhi tembok/dinding
- Pertahankan kaki tetap rapat dengan lantai, knee tetap ekstensi penuh dan dada tetap kontak dengan tembok/ dinding

Ulangi tes sebanyak 3 kali, dan jarak yang terbaik dicocokkan dengan tabel Ankle Flexibility test

Tabel Ankle Flexibility Test

Rating	Men	Women
Excellent	> 35,00	> 32,00
Good	35 – 32,51	32 – 30,51
Average	32,50 – 29,51	30,50 – 26,51
Fair	29,50 – 26,50	26,50 – 24,25
Poor	< 26,50	< 24,25

3. Static Flexibility test – Shoulder & Wrist



Tes ini bertujuan untuk mengukur fleksibilitas shoulder dan wrist. Alat yang digunakan adalah kayu meteran/penggaris panjang dan tongkat kecil.

Prosedur pelaksanaan :

- Tidur tengkurap dengan kedua lengan ekstensi penuh sambil memegang tongkat.
- Kemudian, angkat tongkat setinggi mungkin dan pertahan-kan hidung tetap kontak dengan lantai.
- Ulangi tes sebanyak 3 kali, dan jarak terbaik dikurangi dengan panjang lengan

Panjang lengan diukur dari akromion sampai ujung jari tengah. Hasil yang dicapai = jarak vertikal tongkat – panjang lengan

Tabel Shoulder – Wrist Flexibility test

Rating	Men	Women
Excellent	> 12,50	> 11,75
Good	12,50 – 11,50	11,75 – 10,75
Average	11,49 – 8,25	10,74 – 7,50
Fair	8,24 – 6,00	7,49 – 5,50
Poor	< 6,00	< 5,50

4. Static Flexibility test – trunk & neck



Test ini bertujuan untuk mengukur fleksibilitas trunk dan neck. Alat yang digunakan adalah kayu meteran atau penggaris panjang.

Prosedur pelaksanaan :

- Tidur tengkurap dengan kedua tangan saling mengapit di belakang kepala.
- Angkat trunk dan kepala setinggi mungkin sementara hip tetap kontak dengan lantai.
- Ukur jarak vertikal yang dicapai dari ujung hidung ke lantai.

Ulangi tes sebanyak 3 kali, dan jarak terbaik dicocokkan dengan tabel trunk and neck flexibility test

Tabel Trunk and Neck Flexibility test

Rating	Men	Women
Excellent	> 10,00	> 9,75
Good	10,00 – 8,00	9,75 – 7,75
Average	7,99 – 6,00	7,74 – 5,75
Fair	5,99 – 3,00	5,74 – 2,00
Poor	< 3,00	< 2,00

Lampiran 8 dan 9

LEMBAR PENILAIAN DASAR ASSESMENT FISIOTERAPI
TOPIK PENGUKURAN FLEKSIBILITAS

NAMA MAHASISWA :

NIM :

Raw Score	C	D
	- Criticality Level	-
Not done	1 least critical	1 least Difficulty
Perform 1 action(s) faultlessly	2 Critical	2 Difficulty
Perform 2	3 very critical	3 very Difficulty
Perform 3		
Perform 4		
Perform 5		

No	Aspek yang Diamati	Raw Score						C	D	Score	
										Actual	Maxi
		0	1	2	3	4	5	1,2,3	1,2,3	b	Score
I	Sikap dan Perilaku										
1	mencuci tangan	0	1	2				2	1		4
2	Mengucapkan salam, menyambut pasien, memperkenalkan diri dan berjabat tangan dengan ramah	0	1	2	3	4		2	1		8
3	Menjelaskan tujuan pemeriksaan, meminta persetujuan dan kontrak baru	0	1	2				2	1		2

4	Memberikan pertanyaan kepada pasien dan memberikan perhatian terhadap setiap jawaban pasien	0	1	2				2	1		4
5	Merespon terhadap reaksi pasien dengan tepat dan komunikasi dengan aktif	0	1	2				2	3		12
6	Sabar, teliti, tidak tergesa-gesa, percaya diri dan tidak gugup	0	1	2	3	4	5	3	3		45
II	Content										
7	memakai seragam praktek	0	1	2				2	1		4
8	memakai identitas mahasiswa lengkap	0	1	2				2	1		4
9	Persiapan alat :										
	a Menyiapkan alat tulis	0	1	2				2	1		4
	b Menyiapkan sit and reach	0	1	2				2	1		4
	c Menyiapkan buku register untuk mencatat identitas	0	1					2	1		2
	d Menyiapkan meja/bed/kursi untuk pemeriksaan	0	1	2	3			2	1		6
	e Midline	0	1	2	3	4		2	1		8
10	Persiapan pasien :										
	Memposisikan sesuai dengan resiko jatuh (pasien safety)	0	1	2				3	3		18
11	Prosedur pelaksanaan sit and reach :										
	a Meminta pasien atau Klien diminta untuk duduk dengan tungkai lurus tanpa sepatu dan kaos kaki, kemudian kedua kaki rapat dengan alat tersebut	0	1					3	3		9

	b	Meminta pasien atau klien untuk membungkuk sejauh mungkin sehingga kedua jari tangan bergeser diatas garis skala tersebut.	0	1					3	3		9
	c	Memahami jika alat memiliki serambi 15 cm maka jarak yang dicapai oleh ujung jari tengah ditambah dengan panjang serambi.	0	1					3	3		9
	d	Mengulangi tes sebanyak 3 kali, dan jarak terbaik dicocokkan dengan tabel sit and reach test	0	1					3	3		9
12		Prosedur pelaksanaan Static flexibility test – Ankle:										
	a	Meminta pasien berdiri un tuk rapat di tembok/dinding dengan kedua lengan lurus	0	1					3	3		9
	b	Meminta pasien untuk menggerakkan jari-jari kaki menyentuh tembok/dinding	0	1					3	3		9
	c	Meminta pasien untuk menggeser kedua kakinya ke belakang menjauhi tembok/dinding	0	1					3	3		9
	d	Meminta pasien untuk mempertahankan kaki tetap rapat dengan lantai, knee tetap ekstensi penuh dan dada tetap kontak dengan tembok/ dinding	0	1					3	3		9
	e	Mengulangi tes sebanyak 3 kali, dan jarak yang terbaik dicocokkan dengan tabel Ankle Flexibility test	0	1					3	3		9

13	Prosedur pelaksanaan Static Flexibility test – Shoulder & Wrist :										
	a	Meminta pasien untuk tidur tengkurap dengan kedua lengan ekstensi penuh sambil memegang tongkat	0	1				3	3		9
	b	Meminta pasien untuk mengangkat tongkat setinggi mungkin dan pertahan-kan hidung tetap kontak dengan lantai.	0	1				3	3		9
	c	Meminta pasien untuk mengulangi tes sebanyak 3 kali, dan jarak terbaik dikurangi dengan panjang lengan	0	1				3	3		9
	d	Memahami panjang lengan diukur dari akromion sampai ujung jari tengah. Hasil yang dicapai = jarak vertikal tongkat – panjang lengan	0	1				3	3		9
14	Prosedur pelaksanaan Static Flexibility test – trunk & neck :										
	a	Meminta pasien untuk tidur tengkurap dengan kedua tangan saling mengapit di belakang kepala.	0	1				1	1		1
	b	Meminta pasien untuk mengangkat trunk dan kepala setinggi mungkin sementara hip tetap kontak dengan lantai.	0	1				3	3		9
	c	Menghitung jumlah pernafasan dalam satu menit sambil mengamati gerakan dada/perut pasien	0	1				3	3		9

	d	Mengukur jarak vertikal yang dicapai dari ujung hidung ke lantai.	0	1					3	3		9
	e	Mengulangi tes sebanyak 3 kali, dan jarak terbaik dicocokkan dengan tabel trunk and neck flexibility test	0	1					3	3		9
	f	Membaca hasil pengukuran suhu yang ditunjukkan air raksa dengan segera	0	1					2	1		2
15		Memberitahu pasien bahwa pemeriksaan sudah selesai	0	1					2	1		2
16		Menyampaikan hasil pemeriksaan fisik	0	1					2	1		2
17		memposisikan sesuai dengan resiko jatuh (pasien safety)	0	1	2				3	3		18
18		Membereskan alat alat yang digunakan	0	1	2				2	1		1
19		Mencuci tangan	0	1	2				2	1		4
20		Mendokumentasikan hasil pemeriksaan	0	1					3	1		3
III		Teknis										
21		Bekerja secara sistematis, efektif dan efisien	0	1	2	3			3	3		27
22		Menjaga privasi pasien	0	1					3	2		6
23		Menjawab pertanyaan dengan tepat dan bahasa yang mudah dimengerti	0	1	2	3	4	5	3	3		45
24		Mengadakan kontak mata selama tindakan	0	1					2	1		2

	<p>Nilai = Jumlah nilai yang diperoleh x 100 : 364 =</p> <p>Nilai kelulusan :</p> <p>≥ 70 : Kompeten</p> <p>< 70 : Tidak Kompeten</p>		0	364
NB : Nama dan tandatangan Penguji				

TOPIK 10

SKILL LAB DAN PRAKTIKUM GLASGOW COMA SCALE DAN PEMERIKSAAN FUNGSIONAL

Capaian Pembelajaran

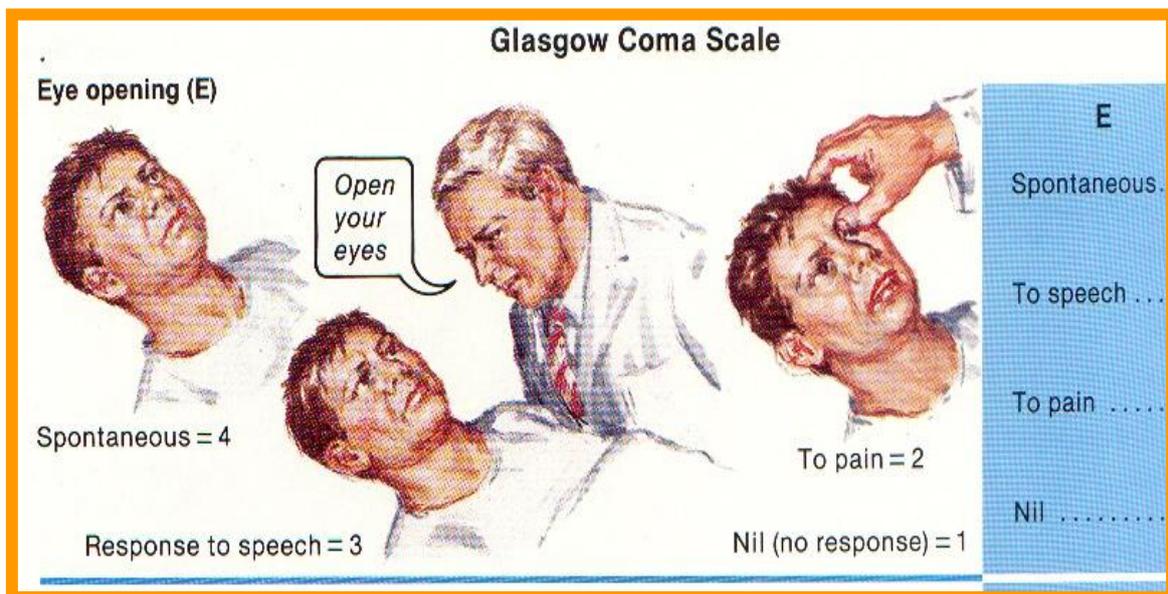
- Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur (P1, P2, P3, P4)
- Mampu memanfaatkan IPTEK komunikasi, psikososial yang berhubungan dengan masalah gerak dan fungsinya yang diperlukan sebagai dasar pelayanan fisioterapi dan mampu beradaptasi dengan sumberdaya yang tersedia (P1, P4)
- Mampu mengaplikasikan tindakan teknis fisioterapi pada lingkup yang luas terkait dengan problem/ gangguan gerak dan fungsi dengan melakukan analisis data (mulai dari asesmen, diagnosis fisioterapi, membuat pemilihan metode (perencanaan & intervensi) dan evaluasi dengan mengacu pada prosedur operasional baku (POB) (P1,P4)
- Mampu membuat keputusan berdasarkan analisis informasi dan data yang terkait dengan IPTEK laboratorium yang berkaitan dengan gerak dan fungsinya (P1, P2, P4)
- Mampu membuat analisis terhadap berbagai alternatif pemecahan masalah prosedural dalam lingkup kerjanya (P1, P3, P4)
- Mampu mengaplikasikan prosedur bantuan hidup dasar (basic life support/bls) pada situasi gawat darurat/bencana dengan memilih dan menerapkan metode yang tepat, sesuai standar dan kewenangannya (P1, P4)
- Mampu mengkaji dan menyelesaikan masalah situasi perubahan yang memperburuk kondisi pasien kepada tenaga kesehatan yang lebih kompeten (P1, P4)
- Mampu mengaplikasikan pekerjaan dan berkomunikasi secara efektif dalam tim (P3, P4)
- Mampu mengaplikasikan hasil-hasil penelitian dalam melaksanakan pelayanan masalah gerak dan fungsi (P2, P4)
- Mampu mengaplikasikan ketrampilan kristalisasi nilai nilai Qurani secara komprehensif dan paripurna yang meliputi nilai nilai : Iman Ilmu Amal, Morality, Trust, Integrity, Professionality, Excellent, Customer Focus (PENCIRI) (P1, P2, P3, P4)

- Mampu mengaplikasikan asuhan Fisioterapi pada bidang keilmuan Neuromusculoskeletal (P1, P2, P3, P4)

Glasgow Coma Scale (GCS) adalah skala yang menilai tiga fungsi , yaitu mata (E=eyes), verbal (V), dan gerak motorik (M). Ketiga fungsi masing-masing dinilai dan pada akhirnya dijumlahkan dan hasilnya merupakan derajat kesadaran. Semakin tinggi nilai menunjukkan semakin baik nilai kesadaran. Nilai terendah adalah 3 (koma dalam atau meninggal), dan yang tertinggi adalah nilai 15 (kesadaran penuh).

Respon Mata (Eyes)

5. Tidak dapat membuka mata
6. Mata membuka dengan rangsang nyeri. Biasanya rangsang nyeri pada dasar kuku-kuku jari; atau tekanan pada supraorbita, atau tulang dada, atau tulang iga
7. Mata membuka dengan rangsang suara. (jangan keliru dengan pasien yang baru terbangun dari tidur, pasien seperti demikian mendapat nilai 4 bukan 3)
8. Mata membuka spontan

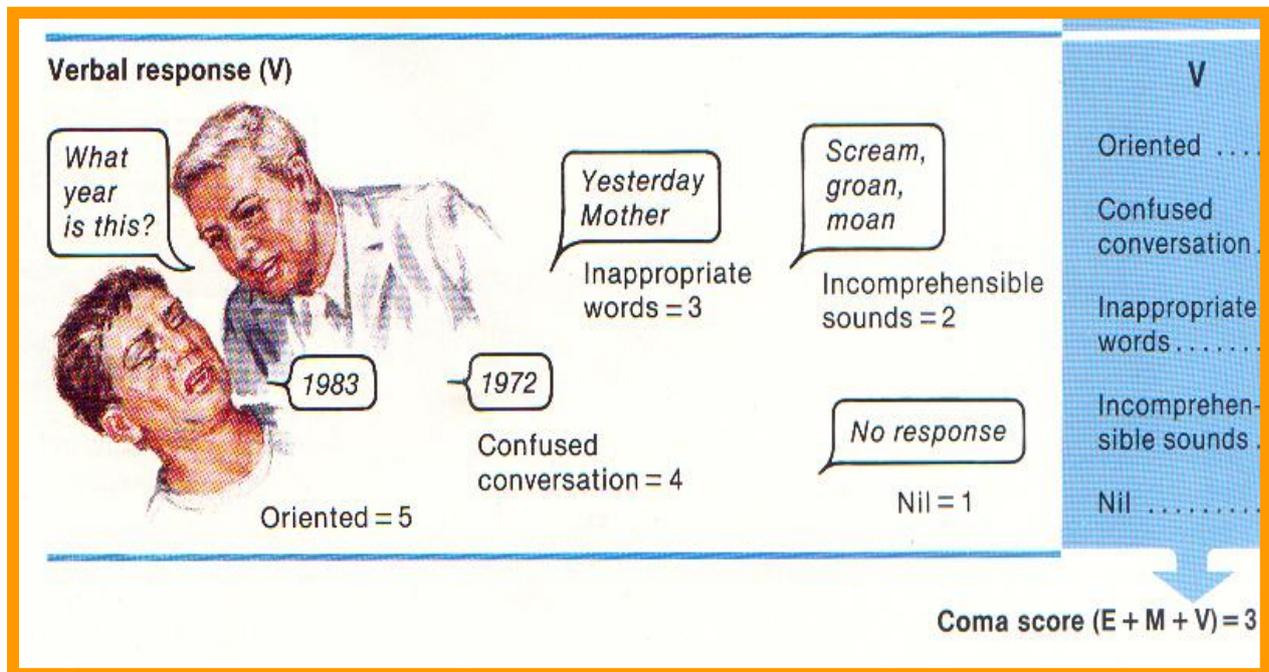


Respon Verbal (V)

6. Tidak ada respon suara
7. Suara-suara tak berarti (mengerang/mengeluh dan tidak berbentuk kata-kata)
8. Kata-kata tidak berhubungan (Berkata-kata acak atau berseru-seru, namun tidak

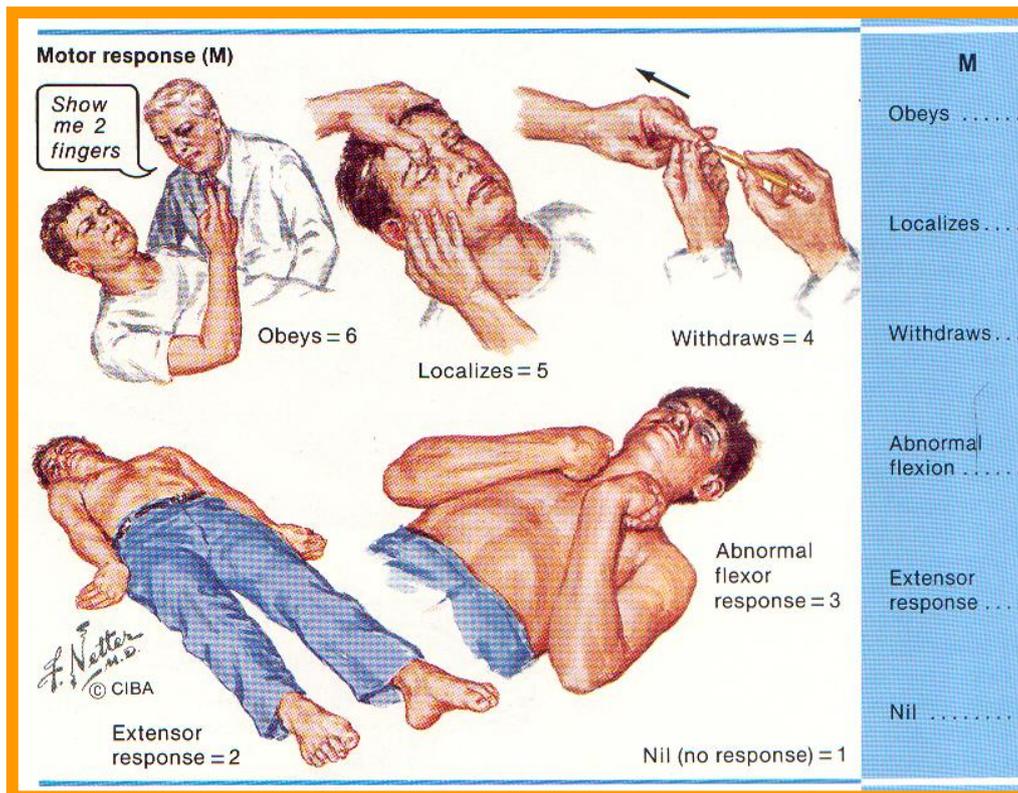
sesuai percakapan

9. Bingung atau disorientasi (pasien merespon pertanyaan tapi terdapat kebingungan dan disorientasi)
10. Orientasi baik (pasien merespon dengan baik dan benar terhadap pernyataan, seperti nama, umur, posisi sekarang dimana dan mengapa, bulan, tahun, dsb)



Respon Motorik (M)

7. Tidak ada respon gerakan
8. Ekstensi terhadap rangsang nyeri (abduksi jari tangan, bahu rotasi interna, pronasi lengan bawah, ekstensi pergelangan tangan)
9. Fleksi abnormal terhadap rangsang nyeri (adduksi jari-jari tangan, bahu rotasi interna, pronasi lengan bawah, flexi pergelangan tangan)
10. Flexi/penarikan terhadap rangsang nyeri (fleksi siku, supinasi lengan bawah, fleksi pergelangan tangan saat ditekan daerah supraorbita; menarik bagian tubuh saat dasar kuku ditekan)
11. Dapat melokalisasi nyeri (gerakan terarah dan bertujuan ke arah rangsang nyeri; misal tangan menyilang K dan mengarah ke atas klavikula saat area supraorbita ditekan)
12. Dapat bergerak mengikuti perintah (melakukan gerakan sederhana seperti yang diminta)



Interpretasi

Nilai masing-masing elemen dan jumlah keseluruhan sangatlah penting, sehingga nilai ditulis dalam bentuk, misalnya "GCS 9 = E2 V4 M3".

Intubasi trakea dan pembengkakan atau kerusakan wajah/mata yang berat membuat penilaian verbal dan mata menjadi sulit. Pada kasus seperti ini, nilai adalah 1 dengan tambahan keterangan, misalnya 'E1c' dimana 'c' = closed/tertutup, atau 'V1t' dimana 't' = tube. Sebaliknya dapat juga ditulis GCS 5ct, hal ini berarti, mata tertutup karena pembengkakan=1, intubasi=1, dan sisanya nilai motor=3 (misal pasien dengan fleksi abnormal). Sering juga ditulis tanpa nilai 1, sehingga ditulis Ec atau Vt.

GCS tidak sesuai digunakan pada anak, terutama di bawah usia 36 bulan (dimana kemampuan verbal sulit dinilai). Sehingga untuk anak terdapat Pediatric Glasgow Coma Scale, dengan penilaian yang hampir sama, namun disesuaikan dengan pertumbuhan anak yang lebih kecil.

Kategori nilai GCS dalam level kesadaran secara kualitatif

No	Nilai GCS	Nilai kualitatif
1	14-15	Komposmentis
2	12 sampai 13	Apatis
3	10 sampai 11	Somnolen
4	7 sampai 9	Delirium
5	4 sampai 6	Sporo koma
6	3	Koma

D. REFERENSI

1. Ali, Zaidin. 2000. *Dasar-dasar pendidikan kesehatan masyarakat*, ed. 1.
2. Almtsier, S. 2006. "Prinsip Dasar Ilmu Gizi". Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
3. Budiarto, Eko.2003. Pengantar Epidemiologi. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
4. Bustan, MN.2002. Pengantar Epidemiologi, Jakarta : Rineka Cipta.
5. Depkes, 2005. Dr. J. Leimena, Peletak Konsep Dasar Pelayanan Kesehatan Primer (Puskesmas),<http://www.depkes.go.id/index.php?option=news&task=viewarticle&sid=1099&Itemid=2> diakses tanggal 5 Agustus 2005
6. Kartasapoetra, Drs.G. 2003"Ilmu Gizi".Jakarta : Rineka Cipta.
7. Moehdi, S. 2002." Ilmu Gizi". Jakarta : Papasinar Sinanti.
8. Nasry, Nur dasar-dasar epidemiologi
9. Notoatmodjo, Soekidjo.2003. *Ilmu Kesehatan Masyarakat ; Prinsip-prinsip Dasar*. Jakarta : Rineka Cipta.
10. Sediaoetama, Drs. Ahmad Djaeni. 2006. "Ilmu Gizi". Jakarta : Dian Rakyat.
11. Supriasa, I. D. N., B. Bakri., I. Fajar. 2002. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta : Buku Kedokteran.