



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
FAKULTAS KEDOKTERAN
Jl. Ir. Sutami 36 A Surakarta Tel/Fax (0271) 664178**

**BUKU MANUAL KETERAMPILAN KLINIK
TOPIK
PEMERIKSAAN NEUROLOGI DASAR**

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
FAKULTAS KEDOKTERAN
2019**

TIMPENYUSUN

Ketua :

Dr. Diah Kurnia Mirawati, dr., Sp.S(K)

Sekretaris :

Pepi Budianto, dr., Sp.S

Anggota :

1. Prof. Dr. Suroto, dr., Sp.S(K)
2. Prof. Dr. Oemar Sri Hartanto, dr., Sp.S(K)
3. Subandi, dr., Sp.S, FINS
4. Rivin Danuaji, dr., M.Kes, Sp.S
5. Yetty Hambarsari, dr., Sp.S
6. Baarid Luqman Hamidi, dr., Sp.S
7. RAj Sri Wulandari, dr., M.Sc
8. Muthmainah, dr., MNeurosci

Abstrak

Diah Kurnia Mirawati*, Pepi Budiarto*, Suroto*, Oemar Sri Hartanto*, Subandi*, Rivan Danuaji*, Yetty Hambarsari*,
Baarid Luqman Hamidi*, RAj Sri Wulandari**, Muthmainah***

Pemeriksaan fisik neurologis yang dilakukan dengan teknik yang benar akan memberikan hasil yang benar dan sangat membantu dalam penegakan diagnosis. Sebaliknya, pemeriksaan fisik neurologis yang dilakukan dengan teknik yang salah akan memberikan hasil yang salah pula sehingga diagnosis yang ditegakkan menjadi kurang tepat. Pemeriksaan fisik neurologi meliputi pemeriksaan kesadaran dan fungsi luhur, saraf otak, tanda rangsang meningeal, system motorik, system sensorik, reflex, gait dan system koordinasi, serta pemeriksaan provokasi pada sindroma nyeri tertentu. Buku panduan ketrampilan klinis ini membahas tentang anamnesis, pemeriksaan tingkat kesadaran, pemeriksaan tanda-tanda rangsang meningeal dan pemeriksaan nyeri.

Keyword: neurologis, anamnesa dan tingkat kesadaran, nyeri

Bagian Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta/RSUD dr Moewardi Surakarta, **Laboratorium Keterampilan Klinis/ Bagian Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta, *Bagian Anatomi Fakultas Kedokteran UNS*

KATA PENGANTAR

Kami mengucapkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, karena dengan bimbingan-Nya pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Buku Pedoman Keterampilan Klinis Anamnesa, Pemeriksaan Tingkat kesadaran dan Pemeriksaan Nyeri bagi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta Semester 2 ini. Buku Pedoman Keterampilan Klinis ini disusun sebagai salah satu penunjang pelaksanaan *Problem Based Learning* di FK UNS.

Perubahan paradigma pendidikan kedokteran serta berkembangnya teknologi kedokteran dan meningkatnya kebutuhan masyarakat menyebabkan perlunya dilakukan perubahan dalam kurikulum pendidikan dokter khususnya kedokteran dasar di Indonesia. Seorang dokter umum dituntut untuk tidak hanya menguasai teori kedokteran, tetapi juga dituntut terampil dalam mempraktekkan teori yang diterimanya termasuk dalam melakukan Pemeriksaan Fisik yang benar pada pasiennya.

Keterampilan Pemeriksaan Neurologi ini dipelajari di semester 2 Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret. Dengan disusunnya buku ini penulis berharap mahasiswa kedokteran lebih mudah dalam mempelajari dan memahami teknik pemeriksaan neurologi sehingga mampu melakukan diagnosis dan terapeutik pada pasien dengan baik.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan buku ini. Penulis menyadari bahwa buku ini masih banyak kekurangannya, sehingga penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk perbaikan dalam penyusunan buku ini.

Terima kasih dan selamat belajar.

Surakarta, Februari 2019

Tim penyusun

DAFTAR ISI

Abstrak	1
Tim Penyusun	2
Kata Pengantar	3
Daftar Isi	5
Pendahuluan	6
Rencana Pembelajaran Semester	7
Materi Pembelajaran :	
ANAMNESIS	9
PEMERIKSAAN TINGKAT KESADARAN.....	14
PEMERIKSAAN TANDA-TANDA RANGSANG MENINGEAL.....	17
PEMERIKSAAN NYERI.....	21
LEMBAR EVALUASI	21
DAFTAR PUSTAKA	28

PENDAHULUAN

Untuk dapat menegakkan diagnosis kasus neurologis, diperlukan anamnesis yang cermat serta ketrampilan pemeriksaan fisik neurologis yang baik. Anamnesis yang cermat akan dapat membantu menegakkan diagnosis hampir 70%. Sedangkan pemeriksaan fisik neurologis yang benar akan dapat melengkapi anamnesis untuk dapat menegakkan diagnosis secara tepat. Pemeriksaan fisik neurologis yang dilakukan dengan teknik yang benar akan memberikan hasil yang benar dan sangat membantu dalam penegakan diagnosis. Sebaliknya, pemeriksaan fisik neurologis yang dilakukan dengan teknik yang salah akan memberikan hasil yang salah pula sehingga diagnosis yang ditegakkan menjadi kurang tepat. Oleh karena itu, penting bagi mahasiswa kedokteran untuk dapat menguasai ketrampilan pemeriksaan fisik neurologis dengan teknik yang benar sebagai bekal dan sarana untuk latihan sebelum menjalani tahap profesi dokter umum.

Buku Pedoman Keterampilan Klinis PEMERIKSAAN NEUROLOGI ini dibagi menjadi beberapa bagian yaitu anamnesis, pemeriksaan kesadaran, tanda rangsang meningeal dan pemeriksaan nyeri.

Setelah mempelajari buku ini diharapkan mahasiswa mampu :

- a. Melakukan anamnesis sistem terhadap pasien dengan keluhan di bidang neurologi
- b. Mengetahui, melakukan pemeriksaan dan penilaian tingkat kesadaran
- c. Mengetahui, melakukan pemeriksaan dan penilaian tanda-tanda rangsang meningeal
- d. Mengetahui, melakukan pemeriksaan dan penilaian nyeri



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET

Identitas Mata Kuliah		Identitas dan Validasi	Nama	Tanda Tangan
Kode Mata Kuliah	: SL 203	Dosen Pengembang RPS	: Muthmainah, dr., M.NeuroSci	
Nama Mata Kuliah	: Skills Anamnesa & Pemeriksaan Tingkat kesadaran			
Bobot Mata Kuliah (sks)	: 0.5 SKS	Koord. Kelompok Mata Kuliah	Dr. Diah Kurnia Mirawati, dr, SpS(K)/ Pepi Budiarto, dr, SpS	
Semester	: II (dua)			
Mata Kuliah Prasyarat	:	Kepala Program Studi	: Sinu Andhi Jusup, dr., M.Kes	

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	
Kode CPL	Unsur CPL
CP 3	: Melakukan manajemen pasien mulai dari anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang, penegakan diagnosis dan penatalaksanaan secara komprehensif
CP 7	: Mampu melakukan komunikasi efektif di bidang kedokteran dan kesehatan
CP Matakuliah (CPMK)	: 1. Mampu melakukan pemeriksaan anamnesa, penilaian kesadaran (pemeriksaan Glasgow Coma Scale) pada dewasa dan anak dan pemeriksaan nyeri
Bahan Kajian Keilmuan	: Anatomi, Fisiologi

Deskripsi Mata Kuliah	: Keterampilan Anamnesa, pemeriksaan tingkat kesadaran, pemeriksaan tanda rangsang meningeal dan pemeriksaan nyeri
------------------------------	--

Daftar Referensi	: 1. Campbell, W.M., 2013. <i>DeJong's The Neurologic Examination 7th ed</i> , Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia. 2. Biller, J., Gruener, G., Brazis, P., 2011. <i>DeMeyer's The Neurologic Examination 6th ed</i> . McGraw Hill, New York. 3. Buckley, G., van Allen, M.W., & Rodnitzky, R. L., 1981. <i>Pictorial Manual of Neurological Tests</i> , Year Book Medical Publisher, Chicago. 4. Sidharta, P., 1995. <i>Tata Pemeriksaan Klinis Dalam Neurologi</i> , Dian Rakyat, Jakarta.
-------------------------	--

Tahap	Kemampuan akhir	Materi Pokok	Referensi	Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Waktu	Penilaian*	
							Indikator/kode CPL	Teknik penilaian/bobot
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1.	Anamnesa	Penilaian anamnesa		Kuliah Pengantar	Kuliah Interaktif Demonstrasi dan Simulasi		CP 3 CP 7	OSCE
2.	Mampu melakukan pemeriksaan dan penilaian kesadaran (pemeriksaan Glasgow Coma Scale) pada dewasa dan anak	1. Penilaian tingkat kesadaran 2. Penilaian orientasi	1. Campbell, W.M., 2013. <i>DeJong's The Neurologic Examination 7th ed</i> , Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia. 2. Biller, J., Gruener, G., Brazis, P., 2011. <i>DeMeyer's The Neurologic Examination 6th ed</i> . McGraw Hill, New York. 3. Buckley, G., van Allen, M.W., & Rodnitzky, R. L., 1981. <i>Pictorial Manual of Neurological Tests</i> , Year Book Medical Publisher, Chicago. 4. Sidharta, P., 1995. <i>TataPemeriksaan Klinis Neurologi, Dan</i> Rakyat, Jakarta	Kuliah Pengantar Kuliah Pengantar Skills Lab Terbimbing Skills Lab Mandiri	Kuliah Interaktif Demonstrasi dan Simulasi Simulasi dan Feedback	100 menit 100 menit 100 menit		

MATERI PEMBELAJARAN

I. ANAMNESIS

Anamnesis pada kasus neurologis memegang peranan penting untuk membantu menegakkan diagnosis. Anamnesis yang baik dan cermat dapat membantu menegakkan diagnosis hampir 70%. Anamnesis pada kasus-kasus neurologis pada mencakup beberapa hal sbb:

- A. Identitas pasien, yaitu nama, usia, alamat, status pernikahan, pekerjaan, dsb.
- B. Keluhan utama, yaitu keluhan yang membuat pasien datang untuk berobat.
- C. Riwayat penyakit sekarang, merupakan penjabaran dari keluhan utama dan keluhan-keluhan yang menyertai, meliputi:
 1. *Site*, yaitu lokasi keluhan.
 2. *Onset*, yaitu sejak kapan keluhan tersebut dirasakan, mendadak atau progresif.
 3. *Characteristic*, yaitu deskripsi/karakteristik dari keluhan yang dirasakan.
 4. *Radiating*, yaitu apakah keluhan tersebut hanya dirasakan pada lokasi tersebut atau ada penjarangan.
 5. *Accompanied*, yaitu keluhan-keluhan lain yang menyertai, misalnya keluhan sistem motorik, sistem sensorik, sistem otonom, saraf otak, tanda-tanda peningkatan tekanan intrakranial, dsb.
 6. *Timing*, yaitu durasi, frekuensi, pada saat apa keluhan, dsb.
 7. *Exacerbate and relieve*, yaitu kondisi-kondisi yang memperberat dan memperingan keluhan.
 8. *Severity*, yaitu intensitas atau derajat keparahan dari keluhan yang dirasakan.
 9. *Status of health between attack*, yaitu status kesehatan diantara beberapa serangan.
- D. Riwayat penyakit dahulu, yaitu riwayat penyakit-penyakit yang pernah dialami sebelumnya yang mungkin berkaitan dengan keluhan saat ini, misal riwayat tumor, trauma, stroke, dsb.
- E. Riwayat penyakit dalam keluarga.
- F. Riwayat pengobatan.

II. PROSEDUR PELAKSANAAN KETERAMPILAN KLINIK

A. PEMERIKSAAN KESADARAN

a. Pemeriksaan Tingkat Kesadaran

Salah satu pemeriksaan yang penting dalam bidang neurologi adalah penilaian tingkat kesadaran. Pemeriksaan tingkat kesadaran berguna dalam menegakkan diagnosis maupun menentukan prognosis penderita.

Kesadaran dapat didefinisikan sebagai keadaan yang mencerminkan pengintegrasian impuls eferen dan aferen. Dalam menilai kesadaran harus dibedakan antara tingkat kesadaran dan isi kesadaran. Tingkat kesadaran menunjukkan kewaspadaan atau reaksi seseorang dalam menanggapi rangsangan dari luar yang ditangkap oleh panca indera. Sedangkan isi kesadaran berhubungan dengan fungsi kortikal seperti membaca, menulis, bahasa, intelektual, dan lain-lain.

Tingkat kesadaran yang menurun biasanya diikuti dengan gangguan isi kesadaran. Sedangkan gangguan isi kesadaran tidak selalu diikuti dengan penurunan tingkat kesadaran. Penurunan tingkat kesadaran diukur dengan *Glasgow Coma Scale*.

PEMERIKSAAN *GLASGOW COMA SCALE* (GCS)

Nilai Membuka Mata	Respon buka mata spontan	4
	Terhadap suara (suruh pasien membuka mata)	3
	Dengan rangsang nyeri (tekan pada syaraf supraorbita atau kuku jari)	2
	Tidak ada reaksi (dengan rangsang nyeri pasien tidak buka mata)	1
Respon Verbal Bicara	Baik dan tidak disorientasi (dapat menjawab dengan kalimat yang baik dan tahu dimana ia berada, tahu waktu, hari)	5
	Kacau/ <i>confused</i> (dapat bicara dalam kalimat, namun ada disorientasi waktu dan tempat)	4
	Tidak tepat (dapat mengucapkan kata-kata, namun tidak berupa kalimat dan tidak tepat)	3
	Mengerang (tidak mengucapkan kata, hanya mengerang)	2
	Tidak ada jawaban	1
Respon	Menurut perintah (suruh angkat lengan)	6

Motorik		
	Mengetahui lokasi nyeri (dirangsang nyeri dengan menekan supraorbita. Bila pasien mengangkat tangannya sampai melewati dagu untuk menepis rangsang berarti ia tahu lokasi nyeri)	5
	Reaksi menghindar	4
	Reaksi fleksi/dekortikal (rangsangan nyeri dengan menekan supraorbita timbul reaksi fleksi sendi siku atau pergelangan tangan)	3
	Reaksi ekstensi (dengan menekan supraorbita timbul reaksi ekstensi pada sendi siku disertai fleksi spastik pergelangan tangan)	2
	Tidak ada reaksi	1

Pemeriksaan GCS didasarkan pada pemeriksaan respon dari mata, bicara dan motorik. Cara penilaiannya adalah dengan menjumlahkan nilai dari ketiga aspek tersebut di atas. rentang nilainya adalah 3 (paling jelek) sampai dengan 15 (normal). Pelaporan nilai GCS dapat juga dilakukan dengan cara menyebutkan nilai dari masing-masing komponen, misal E4, V5, M6, artinya respon membuka mata 4, verbal 5, dan motorik 6.

Tingkat kesadaran pasien :

a. Composmentis	jika nilai GCS 15
b. Somnolen atau letargis	jika nilai GCS 13-14
c. Sopor komatus	jika nilai GCS 8-12
d. Koma	jika nilai GCS 3-7

Adapun untuk pasien anak-anak pemeriksaan tingkat kesadaran dapat menggunakan modifikasi GCS yang disebut dengan *Pediatric Coma Scale* (PCS) . Perbedaan penilaiannya adalah pada unsur verbalnya karena biasanya anak kecil belum dapat berbicara dengan jelas. Unsur penilaian PCS adalah sebagai berikut :

Pemeriksaan <i>Pediatric Coma Scale</i> (PCS)		
Membuka Mata	Spontan membuka mata	4
	Terhadap rangsang suara membuka mata	3
	Terhadap rangsang nyeri membuka mata	2
	Menutup mata terhadap semua jenis rangsang	1
Respon Verbal	Terorientasi	5
	Kata-kata	4
	Suara	3
	Menangis	2

	Tidak ada suara sama sekali	1
Respon Motorik	Menurut perintah	5
	Lokalisasi nyeri	4
	Fleksi terhadap nyeri	3
	Ekstensi terhadap nyeri	2
	Tidak ada gerakan sama sekali	1

Penilaian tingkat kesadaran pada anak dengan PCS juga masih dibedakan menurut rentang umur, yaitu :

	Umur	Nilai Normal
a.	Lahir – 6 bulan	9
b.	6 – 12 bulan	11
c.	1 – 2 tahun	12
d.	2 – 5 tahun	13
e.	Lebih dari 5 tahun	14

b. Pemeriksaan Orientasi

Prosedur pemeriksaan orientasi :

- 1) Orientasi orang : tanyakan namanya, usia, kerja, kapan lahir, kenal dengan orang di sekitarnya.
- 2) Orientasi tempat : tanyakan sekarang di mana, apa nama tempat ini, di kota mana berada.
- 3) Orientasi waktu : tanyakan hari apa sekarang, tanggal berapa, bulan apa, tahun berapa.

B. PEMERIKSAAN TANDA RANGSANG MENINGEAL

Tanda-tanda meningeal timbul karena tertariknya radiks-radiks saraf tepi yang hipersensitif karena adanya perangsangan atau peradangan pada selaput otak meninges (meningitis) akibat infeksi, kimiawi maupun karsinomatosis. Perangsangan meningeal bisa terjadi juga akibat perdarahan subarachnoid.

Test-test untuk menguji ada tidaknya tanda meningeal banyak sekali, namun pada dasarnya adalah variasi test pertama yang dikenalkan oleh Vladimir Kernig pada tahun 1884. Dokter ahli penyakit dalam dari Rusia ini memperhatikan adanya keterbatasan ekstensi pasif sendi lutut pada pasien

meningitis dalam posisi duduk maupun berbaring. Sampai sekarang masih sering digunakan untuk memeriksa tanda meningeal.

Selanjutnya Josep Brudzinski seorang ilmuwan Polandia pada tahun 1909 mengenalkan tanda lain dalam mendeteksi adanya tanda meningeal. Tanda yang diperkenalkan adalah gerakan fleksi bilateral di sendi lutut dan panggul yang timbul secara reflektorik akibat difleksikannya kepala pasien ke depan sampai menyentuh dada. Tanda ini dikenal sebagai tanda Brudzinski I.

Sebelumnya Brudzinski juga telah memperkenalkan adanya tanda tungkai kontralateral sebagai tanda perangsangan meningeal, yaitu gerakan fleksi di sendi panggul dengan tungkai pada posisi lurus di sendi lutut akan membangkitkan secara reflektorik gerakan fleksi sendi lutut dan panggul kontralateral. Tanda ini dikenal sebagai Tanda Brudzinski II. Urutan I dan II hanya menunjukkan urutan pemeriksaannya saja, bukan urutan penemuannya.

Selain tanda-tanda yang sudah dideskripsikan di atas masih ada beberapa tanda meningeal yang lain namun ada satu tanda lagi yang cukup penting yaitu kaku kuduk. Pada pasien meningitis akan didapatkan kekakuan atau tahanan pada kuduk bila difleksikan dan diekstensikan.

Untuk memudahkan pemeriksaan, pada keterampilan medik ini berturut-turut akan dipelajari tanda-tanda meningeal sebagai berikut:

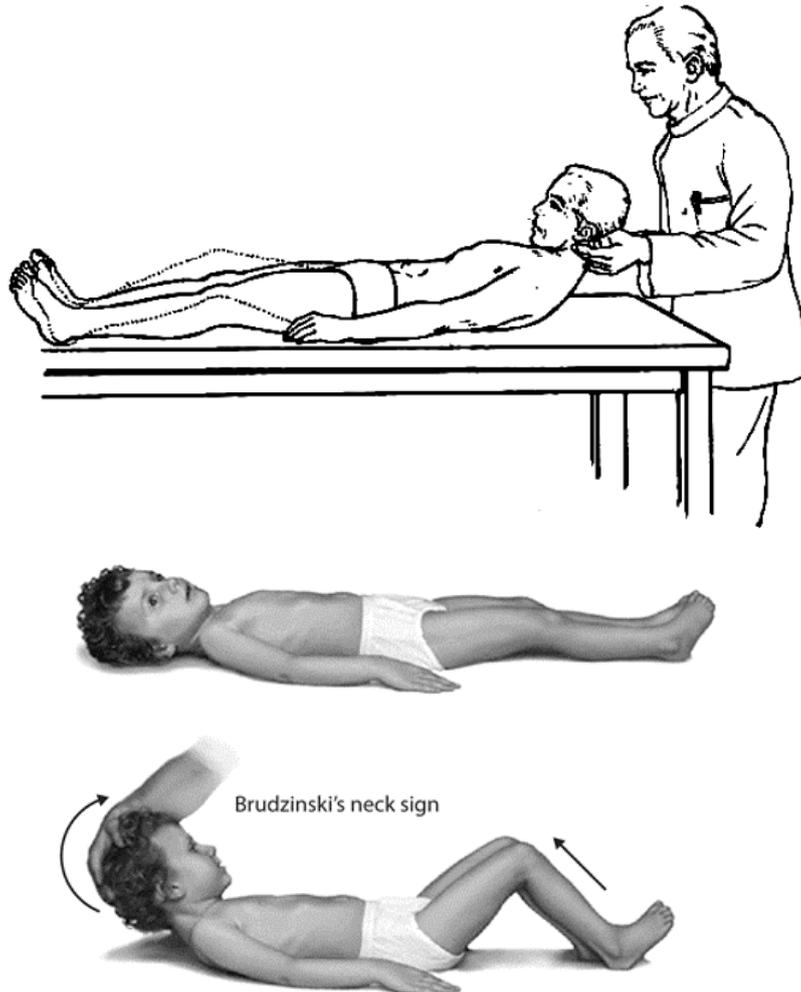
- a. Kaku Kuduk (*Rigiditas Nuchae*)
- b. Tanda Brudzinski I
- c. Tanda Kernig
- d. Tanda Brudzinski II

a. Kaku Kuduk

- a. Penderita berbaring terlentang di atas tempat tidur.
- b. Secara pasif kepala penderita dilakukan fleksi dan ekstensi.
- c. Kaku kuduk positif jika sewaktu dilakukan gerakan, dagu penderita tidak dapat menyentuh dua jari yang diletakkan di incisura jugularis, terdapat suatu tahanan.

b. Tanda Brudzinski I

1. Pasien berbaring terlentang.
2. Tangan kiri pemeriksa diletakkan di bawah kepala pasien.
3. Kemudian dilakukan gerakan fleksi pada kepala pasien dengan cepat, gerakan fleksi ini dilakukan semaksimal mungkin.
4. Tanda Brudzinski positif jika sewaktu dilakukan gerakan fleksi kepala pasien timbul fleksi involunter pada kedua tungkai.

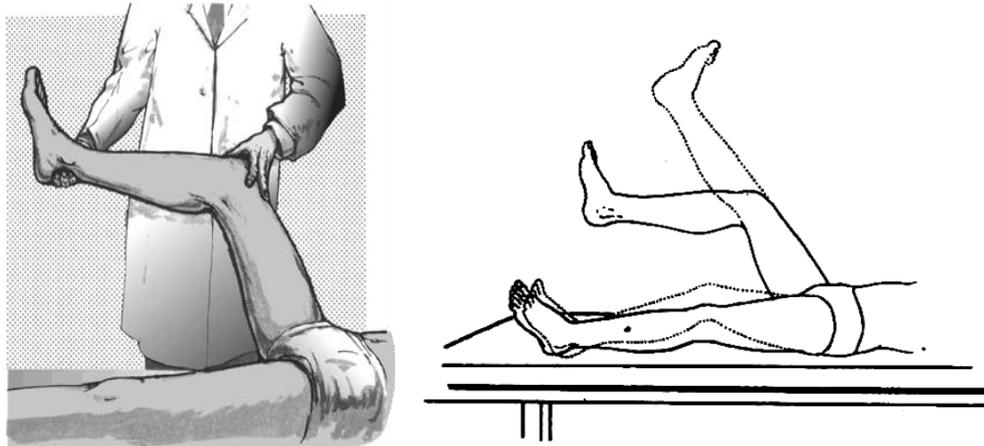


Gambar 1. Tanda kaku kuduk dilihat bersamaan dengan tanda Brudzinski I

C. Tanda Kernig

1. Pasien berbaring terlentang.
2. Pemeriksa melakukan fleksi pada sendi panggul dan sendi lutut dari pasien.
3. Kemudian dilakukan ekstensi pada sendi lutut.

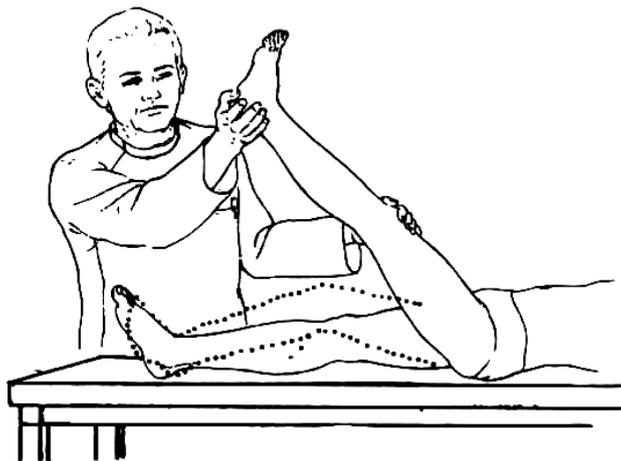
4. Tanda Kernig positif jika pada waktu dilakukan ekstensi pada sendi lutut <math>< 135^\circ</math>, timbul rasa nyeri, sehingga ekstensi sendi lutut tidak bisa maksimal.



Gambar 2. Tanda kernig

D. Tanda Brudzinski II

1. Pasien berbaring terlentang.
2. Tungkai bawah pasien dilakukan fleksi secara pasif pada sendi panggul dan sendi lutut (seperti Tanda Kernig).
3. Tanda Brudzinski II positif jika sewaktu dilakukan gerakan di atas tadi, tungkai yang kontralateral secara involunter ikut fleksi.



Gambar 3. Tanda brudzinki II

C. PEMERIKSAAN SKALA NYERI

1. Pengertian Nyeri

The International Association for the Study of Pain memberikan definisi nyeri, yaitu: suatu perasaan pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan akibat adanya kerusakan suatu jaringan yang nyata atau yang berpotensi rusak atau tergambaran seperti itu. Dari definisi ini dapat ditarik tiga kesimpulan, yakni: nyeri merupakan suatu pengalaman emosional berupa sensasi yang tidak menyenangkan. Nyeri terjadi karena adanya suatu kerusakan jaringan yang nyata seperti luka pasca bedah atau trauma akut, dan nyeri terjadi tanpa adanya kerusakan jaringan yang nyata seperti nyeri kronik atau proses penyembuhan trauma lama, nyeri *post herpetic*, *phantom* atau trigeminal.

2. Klasifikasi Nyeri

Nyeri dapat diklasifikasikan berdasarkan :

a. Penyebab

1. Neuropatik, berkaitan dengan adanya gangguan/masalah pada sistem saraf baik pusat maupun perifer, contohnya *post-stroke pain*
2. *Nosiceptive*, berkaitan dengan adanya gangguan/masalah pada jaringan tubuh (*musculoskeletal*, kutaneus, atau *visceral*), contohnya nyeri inflamasi
3. Campuran, berkaitan dengan komponen neuropati dan *nosiceptive*, contohnya LBP disertai *radiculopathy*.

b. Letak/sumber lesi

1. Nyeri Kutan (*Cutaneous Pain*). Nyeri berasal dari kulit dan jaringan subkutan. Lokasi sumber nyeri biasanya diketahui dengan pasti dan nyeri biasanya tajam serta rasa terbakar.
2. Nyeri Somatis Dalam (*Deep Somatic Pain*). Nyeri berasal dari otot, tendon, sendi, pembuluh darah atau tulang. Sifat nyeri biasanya menyebar.
3. Nyeri Visera (*Visceral Pain*). Nyeri berasal dari organ internal, misalnya: Ulser pada lambung, appendicitis atau batu ginjal.

Sensasi nyeri disalurkan dari organ melalui saraf simpatis atau parasimpatis ke susunan saraf pusat.

4. *Psychogenic Pain*; dipengaruhi oleh pengalaman fisik dan mental seseorang.

c. Sifat

1. nyeri fisiologis adalah sensor normal yang berfungsi sebagai alat proteksi tubuh
2. nyeri patologis adalah sensor abnormal yang menderitakan seseorang.

d. Waktu

1. Nyeri akut, adalah nyeri yang dialami dalam waktu 3 bulan
2. Nyeri Kronis, adalah nyeri yang dialami dalam waktu lebih dari 3 bulan, atau nyeri yang masih ditemukan setelah cedera jaringan sembuh.

e. Intensitas

1. Ringan
2. Sedang
3. Berat

3. Asesmen/ Pengukuran Nyeri

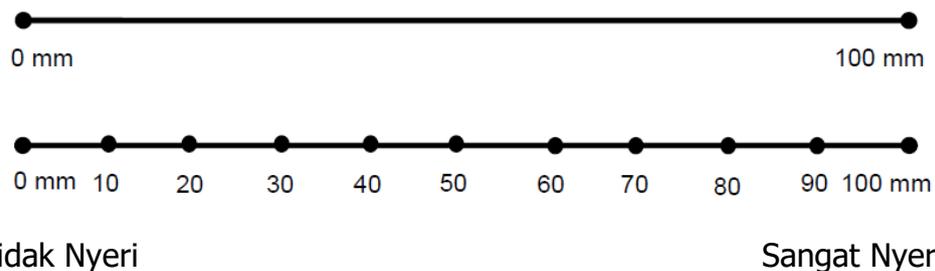
Tujuan Pengukuran Nyeri

- a. Mengetahui kuantitas nyeri
- b. Menuntun menyusun pemilihan modalitas terapi nyeri
- c. Alat evaluasi
- d. Membantu menegakkan diagnosa

Intensitas nyeri dapat diukur dengan menggunakan *numerical rating scale* (NRS), *verbal rating scale* (VRS), *visual analog scale* (VAS) dan *faces rating scale*. VAS (*Visual Analogue Scale*) telah digunakan sangat luas dalam beberapa dasawarsa belakangan ini dalam penelitian terkait dengan nyeri dengan hasil yang handal, valid dan konsisten. VAS adalah suatu instrumen yang digunakan untuk menilai intensitas nyeri dengan menggunakan sebuah tabel garis 10 cm dengan pembacaan skala 0–100 mm dengan rentangan makna:

Skala VAS	Interpretasi
>0 - <10 mm	Tidak Nyeri
≥10 – 30 mm	Nyeri Ringan
≥30 – 70 mm	Nyeri sedang
≥ 70 – 90 mm	Nyeri berat
≥ 90 – 100 mm	Nyeri sangat berat

Cara penilaiannya adalah penderita menandai sendiri dengan pensil pada nilai skala yang sesuai dengan intensitas nyeri yang dirasakannya setelah diberi penjelasan dari pemeriksa tentang makna dari setiap skala tersebut. Penentuan skor VAS dilakukan dengan mengukur jarak antara ujung garis yang menunjukkan tidak nyeri hingga ke titik yang ditunjukkan pasien.



Gambar1.Skala VAS untuk Pasien dan untuk Fisioterapis

Persyaratan melakukan pengukuran nyeri dengan VAS

- a. Penderita sadar atau tidak mengalami gangguan mental/kognitif sehingga dapat berkomunikasi dengan fisioterapis
- b. Penderita dapat melihat dengan jelas, sehingga penderita dapat menunjuk titik pada skala VAS berkaitan dengan kualitas nyeri yang dirasakannya.
- c. Penderita kooperatif, sehingga pengukuran nyeri dapat terlaksana.
Catatan: anak kecil, meskipun sadar, namun tidak kooperatif untuk berkomunikasi.

Agar pengukuran dapat berjalan sebagai mestinya, sebelum dilakukan pengukuran pasien diberi penjelasan mengenai pengukuran yang akan

dilakukan beserta prosedurnya. Kemudian pasien diminta untuk memberi tanda pada garis sesuai dengan intensitas nyeri yang dirasakan pasien.

VAS merupakan metode pengukuran intensitas nyeri yang sensitif, murah dan mudah dibuat, VAS lebih sensitif dan lebih akurat dalam mengukur nyeri dibandingkan dengan pengukuran deskriptif, Mempunyai korelasi yang baik dengan pengukuran yang lain, VAS dapat diaplikasikan pada semua pasien, tidak tergantung bahasa bahkan dapat digunakan pada anak-anak di atas usia 5 tahun, VAS dapat digunakan untuk mengukur semua jenis nyeri namun VAS juga memiliki kekurangan yaitu VAS memerlukan pengukuran yang teliti untuk memberikan penilaian, pasien harus hadir saat dilakukan pengukuran, serta secara visual dan kognitif mampu melakukan pengukuran. VAS sangat bergantung pada pemahaman pasien terhadap alat ukur.

LEMBAR EVALUASI

CHECKLIST PENILAIAN KETERAMPILAN PEMERIKSAAN TINGKAT KESADARAN

No	Aspek Penilaian	Skor		
		0	1	2
1	Memberikan penjelasan tentang tujuan dan kepentingan pemeriksaan			
2	Melakukan pemeriksaan terhadap respon membuka mata dengan benar dan melaporkan nilainya beserta alasannya			
3	Melakukan pemeriksaan terhadap respon verbal dengan benar dan melaporkan nilainya beserta alasannya			
4	Melakukan pemeriksaan terhadap respon motorik dengan benar dan melaporkan nilainya beserta alasannya			
5	Mencatat dan melaporkan hasil pemeriksaan GCS			
6	Membuat kesimpulan tentang status kesadaran pasien			
JUMLAH SKOR				

Penjelasan :

- 0 Tidak dilakukan mahasiswa
- 1 Dilakukan, tapi belum sempurna
- 2 Dilakukan dengan sempurna, atau bila aspek tersebut tidak dilakukan mahasiswa karena situasi yang tidak memungkinkan (misal tidak diperlukan dalam skenario yang sedang dilaksanakan).

Nilai Mahasiswa : $\frac{\text{Jumlah Skor}}{12} \times 100\%$

CHECKLIST PENILAIAN KETERAMPILAN PEMERIKSAAN ORIENTASI

No	Aspek Penilaian	Skor		
		0	1	2
1	Menilai orientasi orang dengan benar			
2	Menilai orientasi tempat dengan benar			
3	Menilai orientasi waktu dengan benar			
4	Menyimpulkan dan melaporkan hasil pemeriksaan orientasi dengan benar			
JUMLAH SKOR				

Penjelasan :

- 0 Tidak dilakukan mahasiswa
- 1 Dilakukan, tapi belum sempurna
- 2 Dilakukan dengan sempurna, atau bila aspek tersebut tidak dilakukan mahasiswa karena situasi yang tidak memungkinkan (misal tidak

diperlukan dalam skenario yang sedang dilaksanakan).

Nilai Mahasiswa : $\frac{\text{Jumlah Skor}}{12} \times 100\%$

CHECKLIST PENILAIAN KETERAMPILAN PEMERIKSAAN TANDA MENINGEAL

1. Pemeriksaan kaku kuduk

No	Aspek yang dinilai	Skor		
		0	1	2
1	Menjelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan			
2	Mempersiapkan pasien pada posisi berbaring terlentang di atas tempa tidur			
3	Secara pasif memfleksikan dan mengekstensikan kepala penderita			
4	Merasakan dan melaporkan ada tidaknya tahanan pada leher/kuduk			
5	Membuat kesimpulan terhadap hasil pemeriksaan kaku kuduk			
JUMLAH SKOR				

Penjelasan :

- 0 tidak dilakukan mahasiswa
- 1 dilakukan, tapi belum sempurna
- 2 dilakukan dengan sempurna, atau bila aspek tersebut tidak dilakukan mahasiswa karena situasi tidak memungkinkan (misal tidak diperlukan dalam skenario yang sedang dilaksanakan)

Nilai Mahasiswa : $\frac{\text{Jumlah Skor}}{10} \times 100\%$

2. Pemeriksaan Brudzinski I

No	Aspek yang dinilai	Skor		
		0	1	2
1	Menjelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan			
2	Mempersiapkan pasien pada posisi berbaring terlentang di atas tempat tidur			
3	Mempersiapkan tangan kiri pemeriksa diletakkan di bawah kepala pasien			
4	Melakukan gerakan fleksi pada kepala pasien dengan cepat dan gerakan fleksi ini dilakukan semaksimal mungkin			
5	Memperhatikan dan melaporkan ada tidaknya refleks fleksi bilateral pada sendi panggul dan sendi lutut			
6	Membuat kesimpulan terhadap pemeriksaan Brudzinski I			
JUMLAH SKOR				

Penjelasan :

- 0 tidak dilakukan mahasiswa
- 1 dilakukan, tapi belum sempurna
- 2 dilakukan dengan sempurna, atau bila aspek tersebut tidak dilakukan mahasiswa karena situasi tidak memungkinkan (misal tidak diperlukan dalam skenario yang sedang dilaksanakan)

Nilai Mahasiswa : $\frac{\text{Jumlah Skor}}{12} \times 100\%$

3. Pemeriksaan tanda Kernig

No	Aspek yang dinilai	Skor		
		0	1	2
1	Menjelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan			
2	Mempersiapkan pasien pada posisi berbaring terlentang di atas tempat tidur			
3	Pemeriksa melakukan fleksi pada sendi panggul dan sendi lutut			
4	Melakukan ekstensi pada sendi lutut			
5	Memperhatikan dan melaporkan apakah pasien merasakan nyeri sehingga ekstensi tidak bisa maksimal atau tidak			
6	Mencatat dan membuat kesimpulan terhadap hasil pemeriksaan tanda kernig			
	JUMLAH SKOR			

Penjelasan :

- 0 tidak dilakukan mahasiswa
- 1 dilakukan, tapi belum sempurna
- 2 dilakukan dengan sempurna, atau bila aspek tersebut tidak dilakukan mahasiswa karena situasi tidak memungkinkan (misal tidak diperlukan dalam skenario yang sedang dilaksanakan)

Nilai Mahasiswa : $\frac{\text{Jumlah Skor}}{12} \times 100\%$

4. Pemeriksaan Brudzinski II

No	Aspek yang dinilai	Skor		
		0	1	2
1	Menjelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan			
2	Mempersiapkan pasien pada posisi berbaring terlentang di atas tempat tidur			
3	Melakukan fleksi secara pasif pada salah satu tungkai bawah pasien pada sendi paha dan ekstensi pada sendi lutut			
4	Memperhatikan dan melaporkan ada tidaknya fleksi pada sendi lutut kaki kontralateral			
5	Mencatat dan membuat kesimpulan terhadap hasil pemeriksaan Brudzinski II			

	JUMLAH SKOR			
--	--------------------	--	--	--

Penjelasan :

- 0 tidak dilakukan mahasiswa
- 1 dilakukan, tapi belum sempurna
- 2 dilakukan dengan sempurna, atau bila aspek tersebut tidak dilakukan mahasiswa karena situasi tidak memungkinkan (misal tidak diperlukan dalam skenario yang sedang dilaksanakan)

Nilai Mahasiswa : $\frac{\text{Jumlah Skor}}{10} \times 100\%$

CHECKLIST PENILAIAN KETERAMPILAN PEMERIKSAAN SKALA NYERI

Pemeriksaan Uji Perspirasi

No	Aspek yang dinilai	Skor		
		0	1	2
1	Menjelaskan tujuan dan prosedur pemeriksaan			
2	Mempersiapkan alat dan bahan pemeriksaan (kertas dan alat tulis)			
3	Pasien diberi penjelasan tentang makna dari setiap skala tersebut			
4	penderita menandai sendiri dengan pensil pada nilai skala yang sesuai dengan intensitas nyeri yang dirasakannya			
5	Menyimpulkan dan melaporkan hasil pemeriksaan			
	JUMLAH SKOR			

Penjelasan :

- 0 Tidak dilakukan mahasiswa
- 1 Dilakukan, tapi belum sempurna
- 2 Dilakukan dengan sempurna, atau bila aspek tersebut tidak dilakukan mahasiswa karena situasi yang tidak memungkinkan (misal tidak diperlukan dalam skenario yang sedang dilaksanakan).

DAFTAR PUSTAKA

- Campbell, W.M., 2013. *DeJong's The Neurologic Examination 7th ed*, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
- Biller, J., Gruener, G., Brazis, P., 2011. *DeMeyer's The Neurologic Examination 6th ed*. McGraw Hill, New York.

Buckley, G., van Allen, M.W., & Rodnitzky, R. L., 1981. *Pictorial Manual of Neurological Tests*, Year Book Medical Publisher, Chicago.

Sidharta, P., 1995. *Tata Pemeriksaan Klinis Dalam Neurologi*, Dian Rakyat, Jakarta.