



# **PANDUAN KETERAMPILAN KLINIK 5**

**Bagian 2 Semester 5 TA.2018/2019**

**BLOK 3.2 GANGGUAN MUSKULOSKELETAL**

*Anamnesis & Medical Record*

**Pemeriksaan Ortopedi**

**BALUTAN 3**

**Radioanatomi Muskuloskeletal**

*EDISI 3*

*REVISI 2018*

**TIM PELAKSANA SKILLS LAB  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**BUKU PANDUAN**  
**KETERAMPILAN KLINIK V**  
**BLOK 3.2 GANGGUAN MUSKULOSKELETAL**

**Tim Penyusun**

Bagian Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Andalas

**Kontributor**

MEU (*Medical Education Unit*) Fakultas Kedokteran Universitas Andalas

Tim pengelola pendidikan tahap akademik

**Editor**

Koordinator Keterampilan Klinik  
Sekretaris KK

## **LEMBAR PENGESAHAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini Koordinator Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Andalas menyatakan bahwa **Buku Penuntun Keterampilan Klinik 5 Blok 3.2 Edisi ketiga, 2018** yang disusun oleh tim Keterampilan Klinik 5;

**Koordinator : dr. Fika Tri Anggraini, M.Sc, Ph.D**

**Sekretaris : dr. Mutia Lailani**

telah mengacu pada Kurikulum Berbasis Kompetensi Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Periode 2014-2019 dan dapat digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan blok pada pendidikan tahap akademik Program Studi Kedokteran FK UNAND tahun 2018/2019.

Demikianlah surat pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padang, 12 September 2018  
**Koordinator Program Studi  
Kedokteran,**

**Dr. dr. Aisyah Ellyanti, Sp.KN, M.Kes**  
**NIP. 19690307 199601 2 001**

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahiraahabbil'alaamin, puji syukur kami panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala, Tuhan Yang Maha Esa, karena rahmat dan pertolongan-Nya kami dapat menyelesaikan penyusunan **PANDUAN KETERAMPILAN KLINIK 5, Blok 3.2. Gangguan Muskuloskeletal, Edisi ketiga Tahun 2018**. Kegiatan keterampilan klinik pada blok ini terdiri atas:

1. Keterampilan komunikasi dasar : **“Anamnesis Gangguan Muskuloskeletal”**  
(2 x pertemuan)
2. **Pemeriksaan Fisik Gangguan Muskuloskeletal** (4 x pertemuan)
3. **Balutan 3** (2 x pertemuan)
4. **RadioanATOMI Muskuloskeletal** (2 x pertemuan)

Keempat topik materi di atas merupakan kompetensi yang perlu diberikan kepada mahasiswa sehingga secara umum mereka mempunyai pengetahuan dan keterampilan yang cukup dan memadai untuk menjadi seorang dokter.

Panduan keterampilan klinik ini disusun untuk memudahkan mahasiswa dan instruktur dalam melakukan kegiatan keterampilan klinik pada blok ini. Namun, diharapkan juga para mahasiswa dan Instruktur dapat menggali lebih banyak pengetahuan dan keterampilan melalui referensi yang direkomendasikan. Semoga panduan ini akan memberikan manfaat bagi mahasiswa dan instruktur keterampilan klinik yang terlibat dalam pelaksanaan dan pengajaran keterampilan klinik Blok 3.1 ini.

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penyusunan dan pengadaan penuntun ini. Kritik dan saran yang membangun terhadap isi di dalam panduan ini sangat kami harapkan, untuk perbaikan dan kesempurnaan di masa yang akan datang.

Padang, September 2018

Koordinator Keterampilan Klinik V,

dr. Fika Tri Anggraini, M.Sc, PhD

NIP. 19841127 200912 200 2

**JADWAL KEGIATAN KETERAMPILAN KLINIK 5**  
**BLOK 3.2 GANGGUAN MUSKULOSKELETAL**

<b>No.</b>	<b>TOPIK KETERAMPILAN</b>	<b>JUMLAH KEGIATAN (LATIHAN DAN UJIAN)</b>
1.	Anamnesis Gangguan Muskuloskeletal	2x
2.	Pemeriksaan Fisik Gangguan Muskuloskeletal	4x
3.	Balutan 3	2x
4.	RadioanATOMI Muskuloskeletal	2x

**Jadwal dan ruang menyesuaikan dengan jadwal dari Bag.Akademik FK-Unand**

## **PENGELOLA KETERAMPILAN KLINIK V**

Koordinator : dr. Fika Tri Anggraini, M.Sc, Ph.D (Hp. 085761366328)

Sekretaris : dr. Mutia Lailani (Hp. 081261928912)

Sekretariat : Marliza Erawati, A.Md (Hp. 081266223110)

**PANDUAN KETERAMPILAN KLINIK BLOK 3.2**  
**GANGGUAN MUSKULOSKELETAL**  
**ANAMNESIS DAN PEMERIKSAAN ORTOPEDI UMUM**

**TUJUAN UMUM**

Mahasiswa mampu melakukan Anamnesis dan pemeriksaan ortopedi umum.

**TUJUAN KHUSUS**

I. Kemampuan melakukan Anamnesis untuk mendapatkan kelainan ortopedi

1. Mengetahui tiga keluhan utama (nyeri, disfungsi, dan deformitas) pada kelainan orthopedi.
  - 1.1. Dapat mendeskripsikan keluhan nyeri
  - 1.2. Dapat mendeskripsikan keluhan disfungsi muskuloskeletal
  - 1.3. Dapat mendeskripsikan tentang deformitas muskuloskeletal
2. Mampu melakukan Anamnesis tentang riwayat penyakit sekarang pada kelainan ortopedi.
  - 2.1. Menanyakan tentang kesadaran penderita waktu mengemukakan keluhan utama
  - 2.2. Mampu menanyakan urutan kronologis kelainan yang sesuai dengan keluhan utama
  - 2.3. Mampu menanyakan penyakit – penyakit lain yang menyertai keluhan utama
  - 2.4. Mampu menyusun riwayat penyakit sekarang sesuai waktu keluhan
3. Mampu melakukan Anamnesis tentang riwayat penyakit dahulu yang dapat menunjang keluhan utama.
  - 3.1. Menanyakan riwayat penyakit famili yang berhubungan dengan keluhan utama
  - 3.2. Mampu menanyakan tentang hubungan kelainan dengan riwayat kelahiran, penyakit sebelumnya, kebiasaan penderita seperti perokok, alkoholik, riwayat menstruasi, menopause, dan lain-lainnya.

## II. Dapat melakukan pemeriksaan fisik umum dan lokal kelainan orthopedi

1. Dapat melakukan inspeksi terhadap keadaan umum, bentuk dan penampilan, cara berjalan dan bentuk badan penderita
  - 1.1. Mengenal keadaan umum penderita apakah kelihatan sakit sedang atau berat
  - 1.2. Melakukan inspeksi postur dan penampilan tubuh penderita apakah pendek, bungkuk, simetris tubuh kiri dan kanan mulai dari anggota atas, bawah, bahu dan panggul dan punggung
  - 1.3. Dapat melakukan inspeksi terhadap cara berjalan penderita baik normal atau tidak normal (*gait analyzed*)
  - 1.4. Dapat melakukan pemeriksaan postur penderita
  - 1.5. Dapat membedakan kelainan pada kulit seperti warna, gangguan sirkulasi, *scar*, *callus*, *eczeme* dan naevus.
  - 1.6. Dapat menjelaskan alat-alat penyangga kelainan ortopedi yang sering dipergunakan penderita seperti korset, *crutch*, prostesis dan lain-lainnya.
2. Mampu melakukan palpasi pada kelainan ortopedi muskuloskeletal secara benar
  - 2.1. Dapat melakukan palpasi kulit dan jaringan subkutan
    - 2.1.1. Dapat melakukan palpasi temperatur kulit apakah panas atau dingin
    - 2.1.2. Dapat memeriksa kelainan sekresi kelenjar apakah basah, kering
    - 2.1.3. Dapat mendeteksi kelainan subkutan pada kulit
  - 2.2. Dapat melakukan palpasi otot dan tendon
    - 2.2.1. Dapat membedakan antara origo dan insersi otot
    - 2.2.2. Dapat menentukan tonus otot.
    - 2.2.3. Dapat menilai atrofi otot
  - 2.3. Dapat melakukan palpasi pada tulang dan sendi
    - 2.3.1. Dapat meraba permukaan tulang
    - 2.3.2. Dapat meraba sendi seperti *joint space*, kapsul sendi
    - 2.3.3. Dapat memeriksa kelainan tendon dan ligamen
    - 2.3.4. Dapat menilai ruang gerak sendi yang normal
  - 2.4. Dapat melakukan palpasi kelainan saraf dan pembuluh darah.

### III. Dapat melakukan pemeriksaan kelainan regional pada orthopedi

1. Dapat melakukan pemeriksaan leher
  - 1.1. Dapat melakukan pemeriksaan gerakan leher seperti ante dan dorso fleksi.
  - 1.2. Dapat melakukan pemeriksaan lateral bending
  
2. Dapat melakukan pemeriksaan sendi bahu
  - 2.1. Dapat memeriksa sendi bahu yang normal bahu
  - 2.2. Dapat melakukan tes pergerakan sendi bahu yang normal serta besarnya ROM sendi bahu.
  
3. Dapat melakukan pemeriksaan sendi siku
  - 3.1. Dapat memeriksa sendi bahu yang normal siku
  - 3.2. Dapat melakukan tes pergerakan sendi siku yang normal serta besarnya ROM sendi bahu.
  
4. Dapat melakukan pemeriksaan *antebrachii* dan pergerakannya
  - 4.1. Dapat melakukan pemeriksaan tonjolan –tonjolan tulang dan otot pada *antebrachii*
  - 4.2. Dapat melakukan tes pergerakan *antebrachii* yang normal (pronasi dan supinasi) serta derajat gerakannya.
  
5. Dapat melakukan pemeriksaan sendi tangan dan tangan
  - 5.1. Dapat memeriksa tangan dan persendian tangan yang normal
  - 5.2. Dapat melakukan tes pergerakan sendi tangan berupa *radial and ulnar deviation*.
  
6. Dapat melakukan pemeriksaan sendi panggul
  - 6.1. Dapat memeriksa sendi panggul yang normal
  - 6.2. Dapat melakukan tes pergerakan sendi panggul yang normal serta besarnya ROM sendi panggul
  
7. Dapat melakukan pemeriksaan sendi lutut
  - 7.1. Dapat memeriksa sendi lutut yang normal
  - 7.2. Dapat memeriksa ROM normal lutut.
  
8. Dapat melakukan pemeriksaan sendi *ankle* dan kaki
  - 8.1. Dapat memeriksa sendi *ankle* dan kaki yang normal
  - 8.2. Dapat melakukan tes pergerakan ROM sendi *ankle* yang normal

### **Alat yang diperlukan :**

1. *Tape measure*
2. Goniometer; *Large and small*
3. Stetoskop
4. Reflex Hammer

## **ANAMNESIS KELAINAN ORTOPEDI**

### **A. Keluhan Utama**

Ada tiga keluhan utama yang sering dikeluhkan penderita yang mengalami gangguan muskuloskeletal dibidang ortopedi yaitu :

#### **1. Deskripsi Nyeri → PQRST**

- *Position* → dapat menentukan posisi dan lokasi nyeri
- *Quality* → adalah derajat kualitas nyeri seperti rasa menusuk, panas, dan lain-lain
- *Radiation* → penjararan nyeri
- *Severity* → tingkat beratnya nyeri (sering dihubungkan dengan gangguan *Activity Daily Living* (ADL))
- *Timing* → kapan timbulnya nyeri, apakah siang, malam, waktu istirahat, dan lain-lain

#### **2. Perubahan bentuk (Deformitas)**

- Bengkak → biasanya karena radang, tumor, pasca trauma, dan lain-lain
- Bungkuk → misalnya pada
  - Varus → bungkuk keluar
  - valgus → bungkuk kedalam seperti kaki X
  - Genu varum → kaki seperti O
- Pendek → dapat dibandingkan dengan kontralateral yang normal

#### **3. Gangguan Fungsi (Disfungsi) → Penurunan / hilangnya fungsi**

- Afungsi ( Tak bisa digerakkan sama sekali)
- Kaku (*stiffness*)
- Cacat (*disability*)
- Gerakan tak stabil (*instability*)

## **B. Riwayat Penyakit Dahulu**

- a. Riwayat trauma sebelumnya
- b. Riwayat infeksi tulang dan sendi seperti osteomielitis / arthritis
- c. Riwayat pembengkakan / tumor yang diderita
- d. Riwayat kelainan kongenital muskuloskeletal seperti CTEV
- e. Riwayat penyakit –penyakit diturunkan seperti skoliosis, dan lain-lain

## **PEMERIKSAAN FISIK UMUM DAN CARA BERJALAN NORMAL**

### **1. Pemeriksaan umum dan tanda-tanda vital**

- Keadaan umum tampak sehat, sakit, sakit berat
- Tanda – tanda vital seperti tekanan darah, frekuensi nadi, nafas, dan temperatur

### **2. Bentuk dan penampilan tubuh sewaktu datang**

#### a. Bentuk tubuh

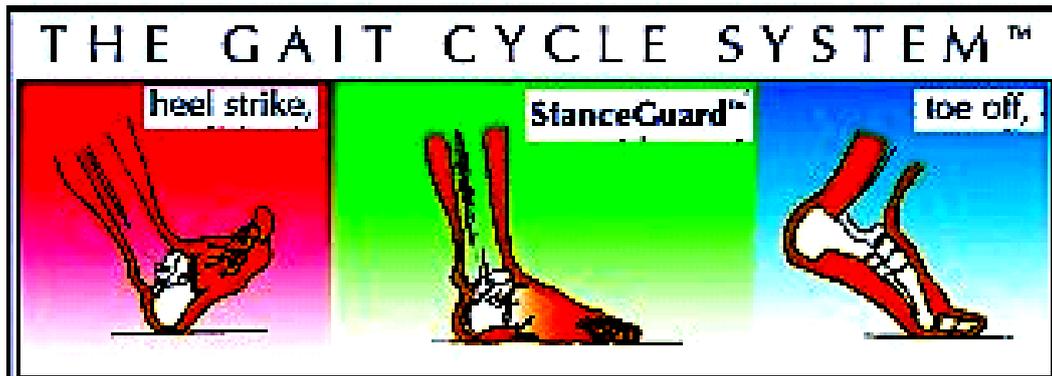
- Normal
- *Athletic*
- Cebol
- Bongkok
- Miring

#### b. Cara penderita datang

- Normal
- Pincang
- Digendong

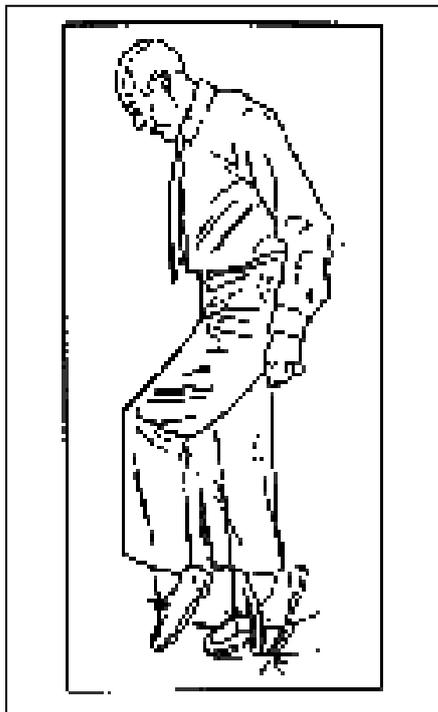
### **3. Cara berjalan penderita yang normal dan kelainan cara berjalan**

- fase jalan normal :
  1. Meletakkan tumit → *Heel strike*
  2. Fase menapak → *Stance Phase*
  3. Ujung jari bertumpu → *Toe Off*
  4. Mengayun langkah → *Swing Phase*

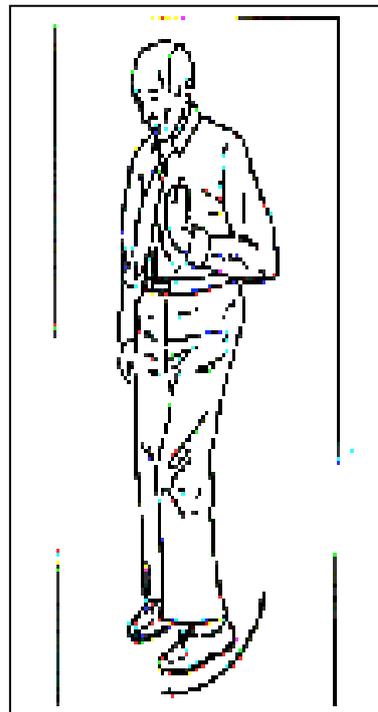


- **Kelainan Cara Berjalan**

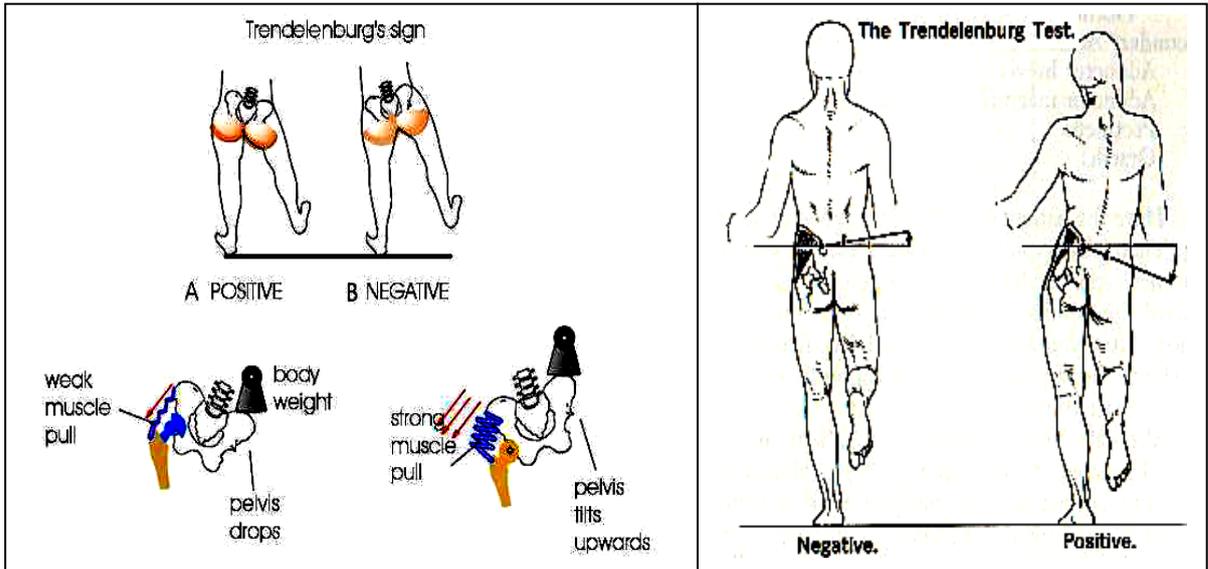
1. *Antalgic gait* (anti = against, algic = pain). = Nyeri waktu menapak sehingga langkah memendek
2. *Tredelenberg gait* (paralise n. ischiadicus)
3. *Steppage gait* (langkah pendek-pendek)



*Antalgic gait*



*Steppage gait*



#### 4. Pemeriksaan tonus otot

- Tonus otot diperiksa biasanya pada otot-otot ekstremitas dimana posisi ekstremitas tersebut harus posisi relaksasi.
- Pemeriksaan dengan cara perabaan dan dibandingkan dengan otot pada sisi lateral tubuh penderita, atau otot lainnya. Dapat juga dibandingkan dengan otot pemeriksa yang tonusnya normal
- Yang paling sering adalah memeriksa tonus otot –otot femur pada lesi medula spinalis
- Tonus otot bisa:
  - Eotonus → tonus normal
  - Hipertonus → tonus meninggi
  - Hipotonus → tonus melemah

#### 5. Pemeriksaan atrofi otot

Otot atrofi atau tidak dapat dinilai dengan cara:

- Membandingkan dengan ukuran otot pada sisi lateralnya
- Mengukur lingkaran anggota yang atrofi dan dibandingkan dengan anggota sebelahnya

**DAFTAR TILIK**  
**PENILAIAN KETERAMPILAN ANAMNESIS, PEMERIKSAAN UMUM DAN**  
**CARA BERJALAN PADA KELAINAN ORTOPEDI**  
**KETERAMPILAN KLINIK 5 BLOK 3.2**  
**SEMESTER 5 TA.2018/2019**

**NAMA** : .....

**KELOMPOK** : .....

**NO. BP** : .....

NO	ASPEK YANG DINILAI	SKOR		
		0	1	2
1	Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri*			
2	Menanyakan keluhan utama ortopedi (nyeri, deformitas dan disfungsi)			
3	Menanyakan keluhan nyeri (PQRST )			
4	Menanyakan keluhan deformitas			
5	Menanyakan keluhan disfungsi			
6	Menanyakan riwayat penyakit dahulu → riwayat famili , penyakit bawaan, dan penyakit lainnya yang menunjang keluhan utama			
7	Dapat memeriksa bentuk tubuh			
8	Dapat memeriksa tonus otot			
9	Dapat memeriksa gangguan cara berjalan			
	Total			

Keterangan :

Skor 0 : Tidak dilakukan

Skor 1 : Dilakukan dan perlu perbaikan

Skor 2 : Dilakukan dengan sedikit perbaikan

Keterampilan rata-rata = total skor /18 x 100 =.....

Padang, .....

Instruktur

( \_\_\_\_\_ )

NIP.

## PEMERIKSAAN FISIK REGIONAL PADA KELAINAN ORTHOPEDI

### PEMERIKSAANN PALPASI :

- Suhu → dibandingkan dengan anggota gerak kontralateral
- Nadi / pulsasi → terutama pada tumor
- Nadi distal (trauma pada fraktur)
- Nyeri → nyeri tekan & nyeri sumbu → terutama pada fraktur
- Krepitasi → fraktur klavikula, OA sendi
- Fungsi saraf → sensorik, motorik, dan refleks

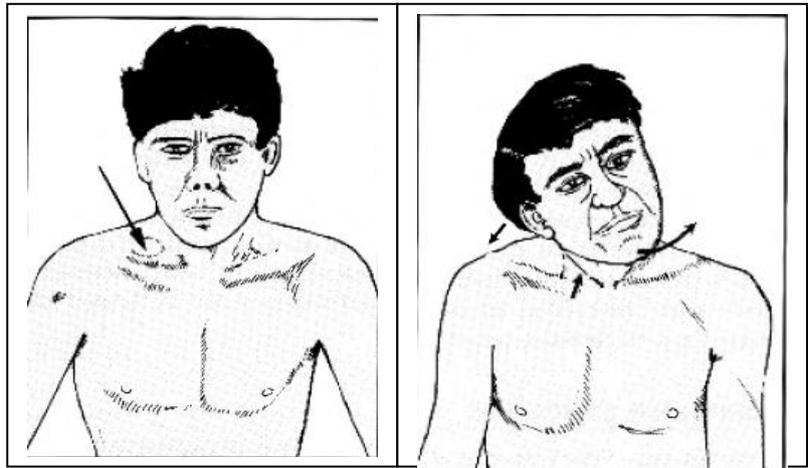
### PEMERIKSAAN SENDI

- Bandingkan kiri dan kanan tentang bentuk, ukuran, tanda radang, dan lain-lain
- Adanya nyeri tekan, nyeri gerak, nyeri sumbu, dan lain-lain
- Nilai *Range of Motion* (ROM) secara aktif atau pasif
- Adanya bunyi “klik, krepitasi
- Adanya kontraktur sendi

#### A. Pemeriksaan Leher

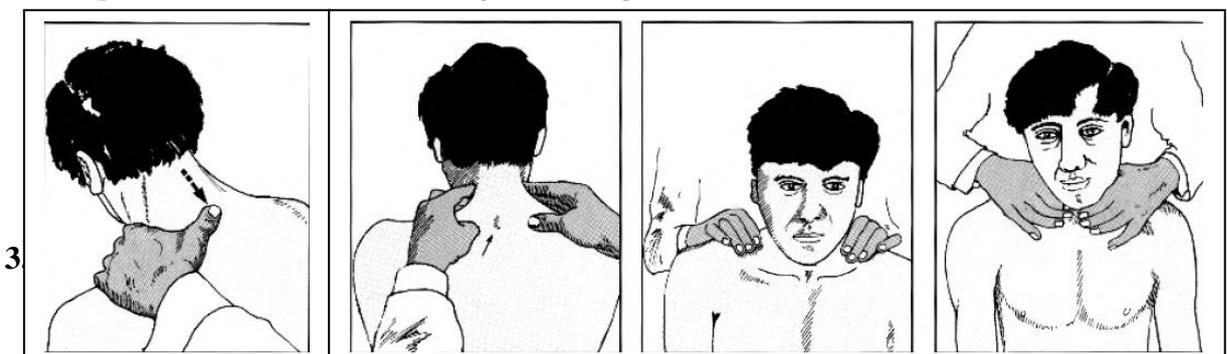
##### 1. Inspeksi

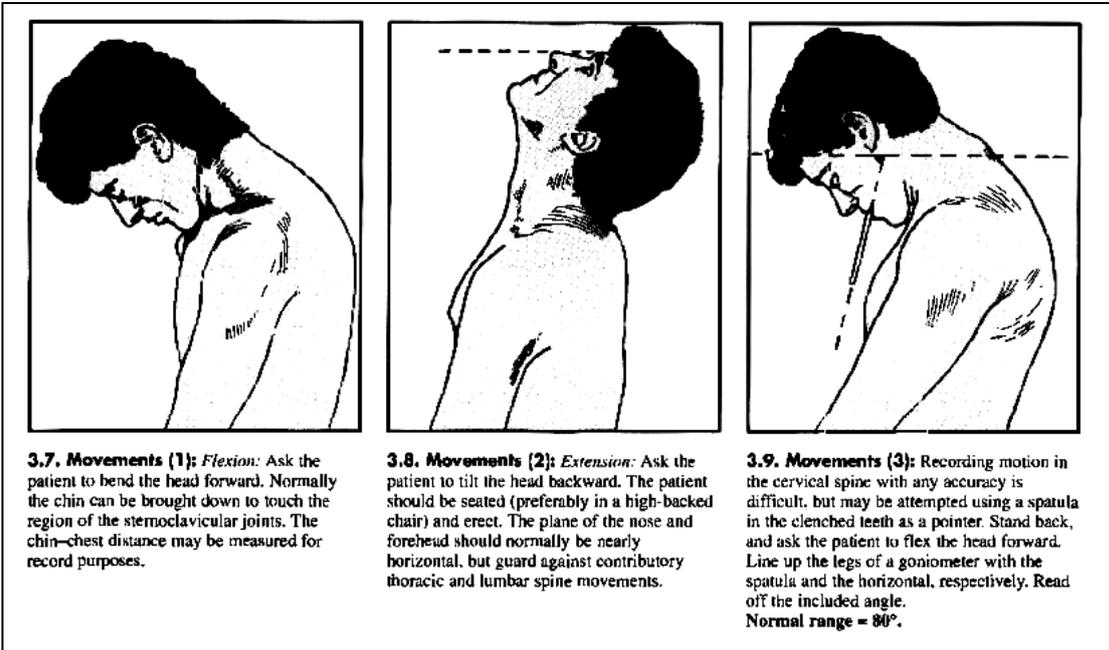
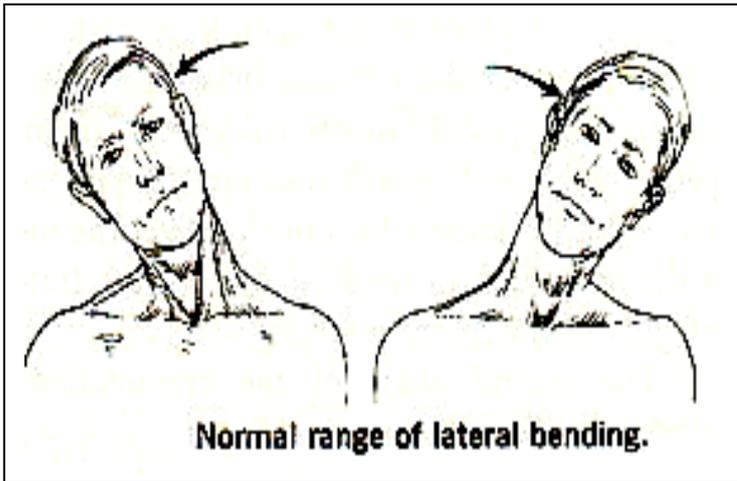
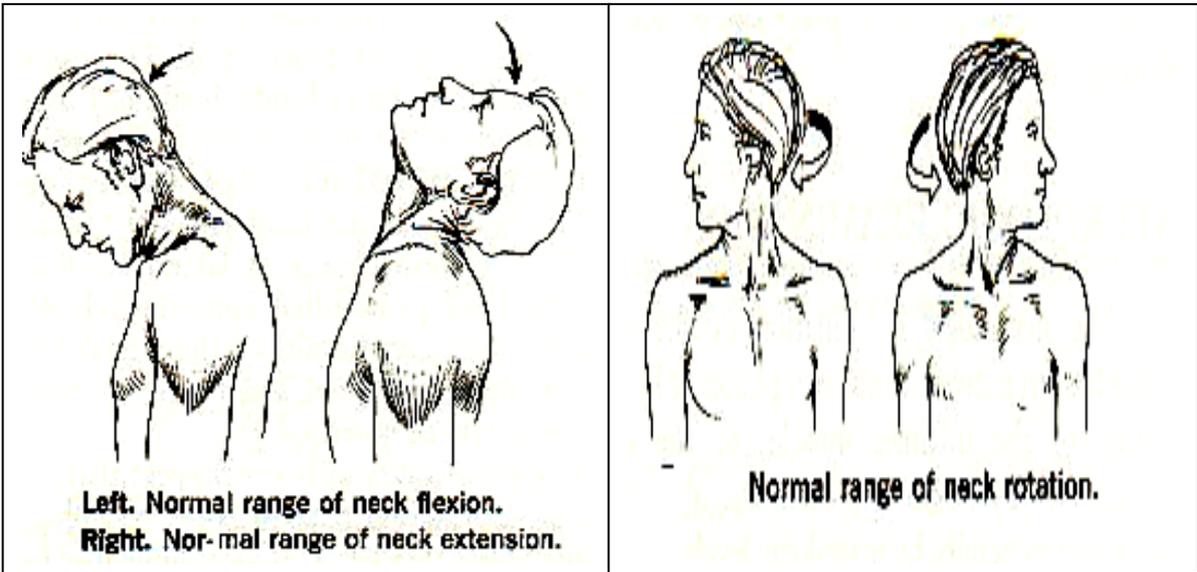
Suruh penderita duduk atau berdiri dengan posisi relaks. Pemeriksa memperhatikan dari arah depan, samping dan belakang. Dari inspeksi akan terlihat :

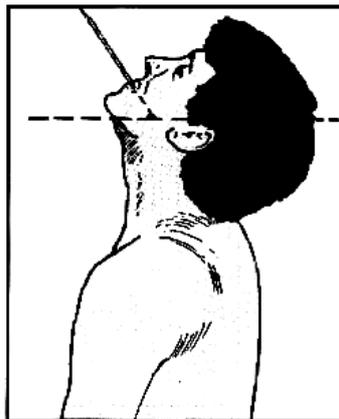


- Leher normal → sama kiri dan kanan
- Lordosis hebat → jika leher lebih ante fleksi
- Miring → seperti pada tortikolis

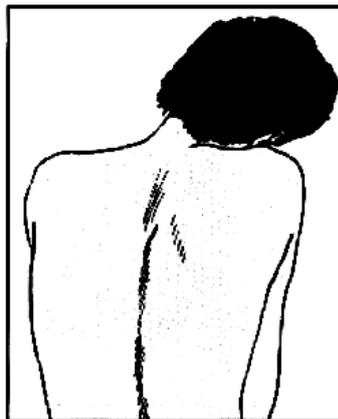
##### 2. Palpasi → meraba kalau ada tonjolan tulang abnormal



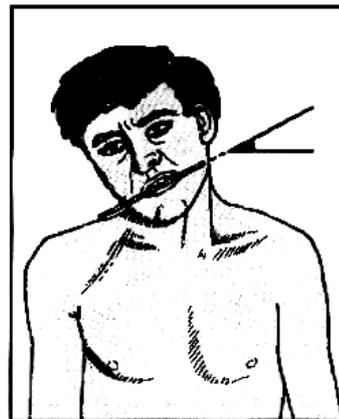




**3.10. Movements (4):** Now ask the patient to extend the head to measure the range of extension from the neutral position. **Normal range = 50°.** The *total* range in the flexion and extension planes should be assessed, either by a single measurement or by the summation of flexion and extension. **Normal range = 130°.** Of this total, about a fifth occurs in the atlantoaxial and atlanto-occipital joints.



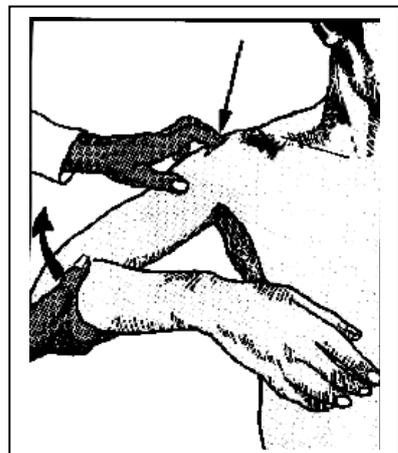
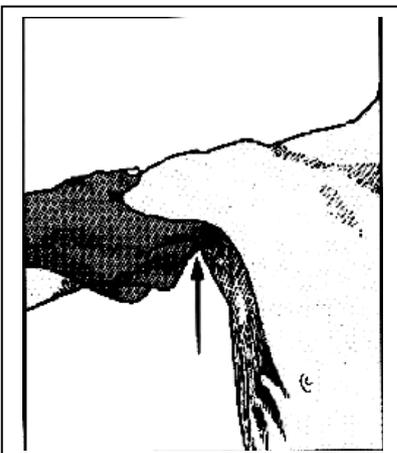
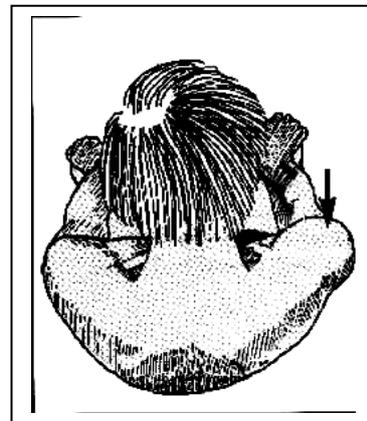
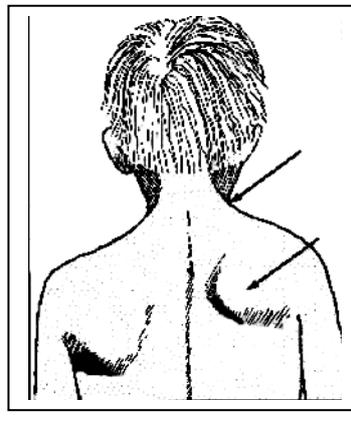
**3.11. Movements (5):** *Lateral flexion:* Ask the patient to tilt his head on to his right shoulder. In the normal case lateral flexion, with only slight shrugging of the shoulder, will allow the ear to touch the shoulder. Repeat on the other side and note any difference.

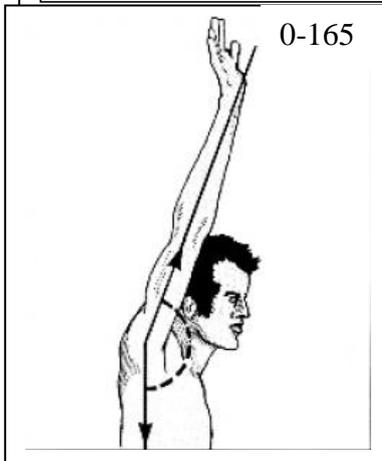
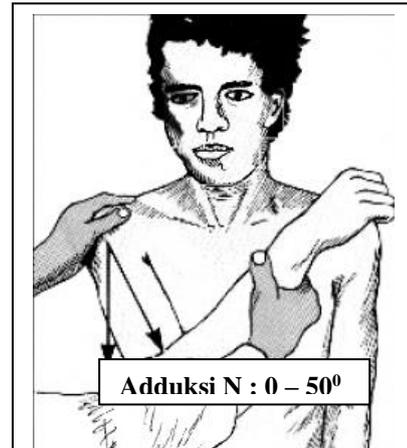
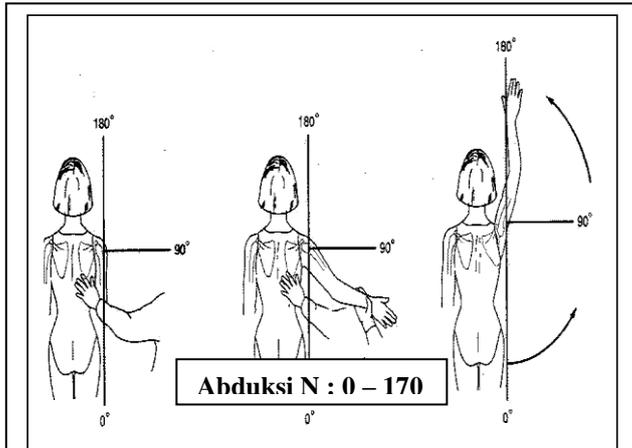


**3.12. Movements (6):** *Lateral flexion:* For greater accuracy, a spatula clenched in the teeth may again be used as a pointer. **Normal range = 45°.** About a fifth of this movement occurs at the atlantoaxial and atlanto-occipital joints. Loss is common in cervical spondylosis.

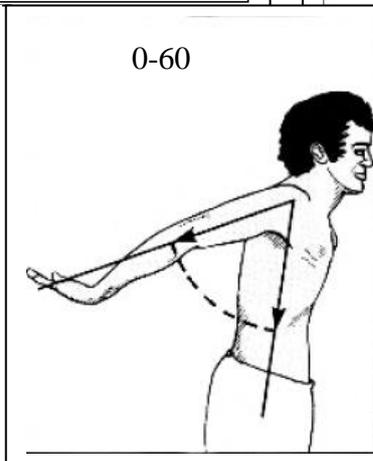
## B. Pemeriksaan Bahu

### 1. Inspeksi → simetris atau tidak

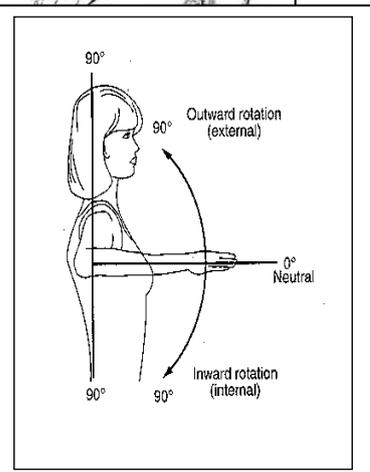




Forward Fleksi N : 0 – 165

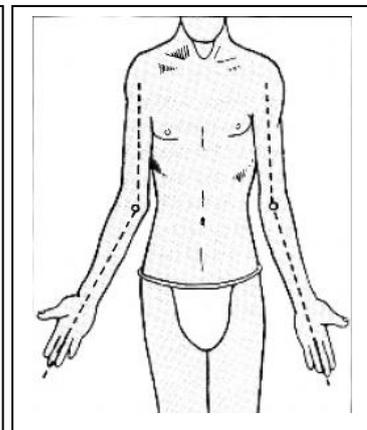
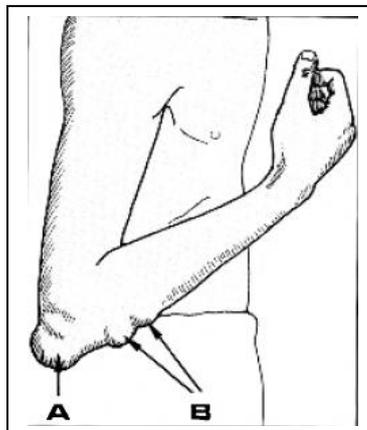
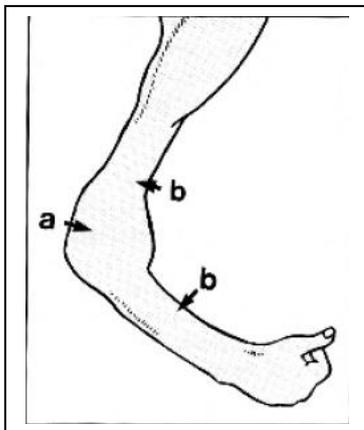


Backward ekstensi N : 0 – 60



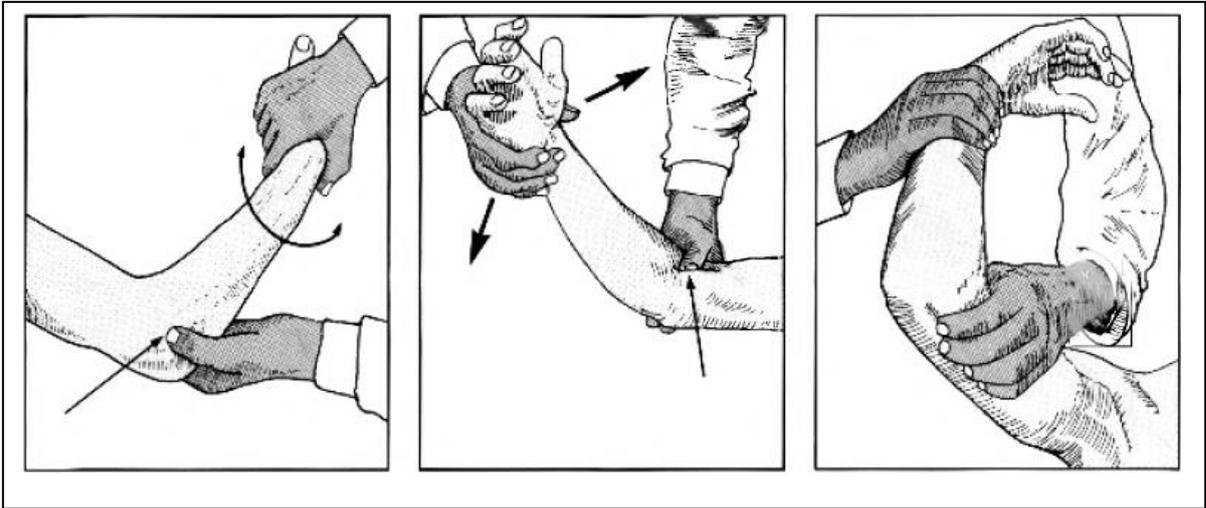
### C. Pemeriksaan siku

#### 1. Inspeksi

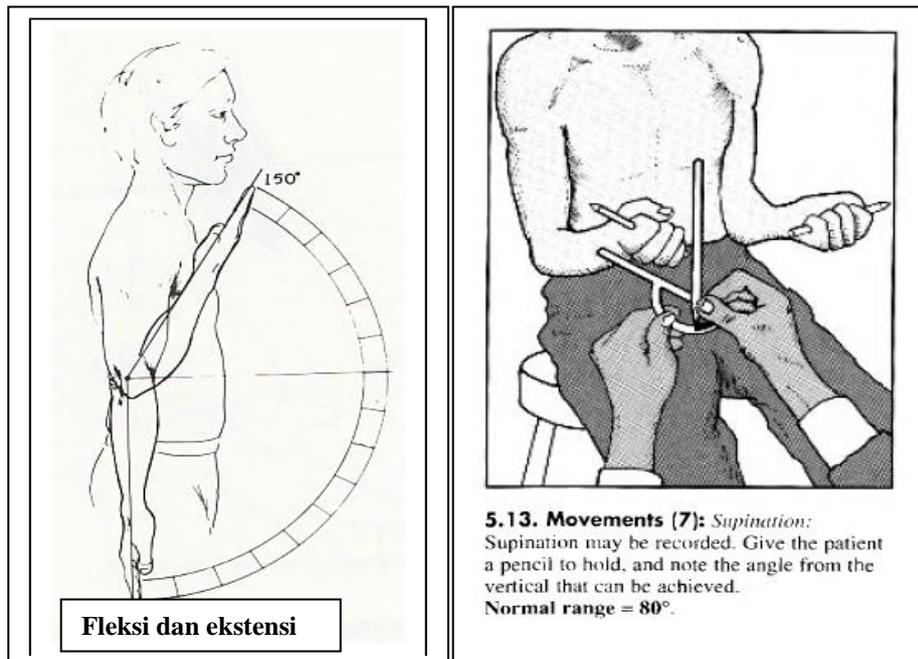


Average values of carrying angle:  
Males: 11° (range 2°–26°)  
Females: 13° (range 2°–22°).

## 2. Palpasi

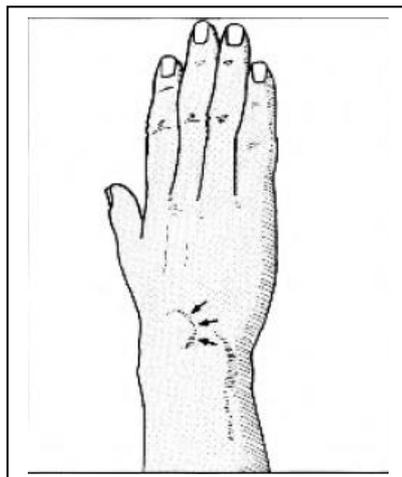


## 3. Pergerakan :

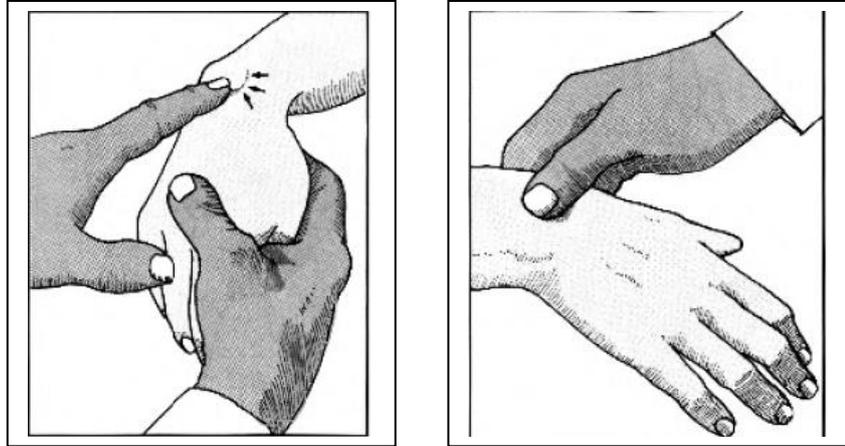


## D. Pemeriksaan gerakan pergelangan tangan

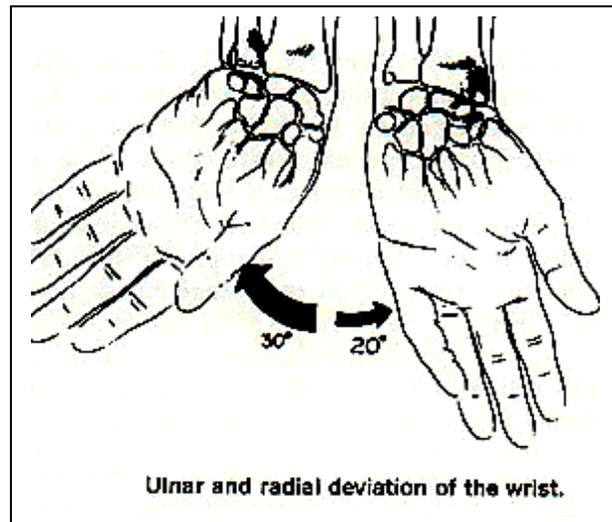
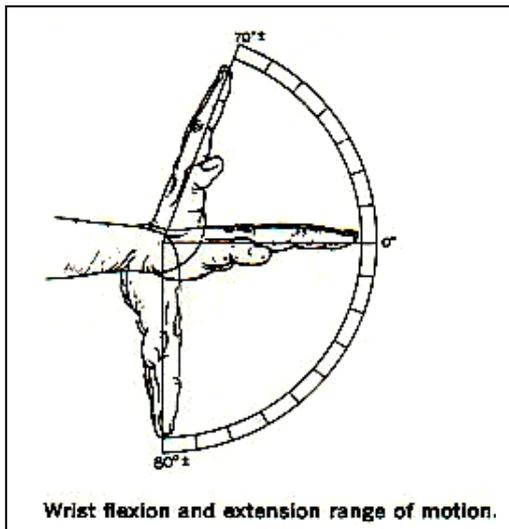
### 1. Inspeksi



## 2. Palpasi

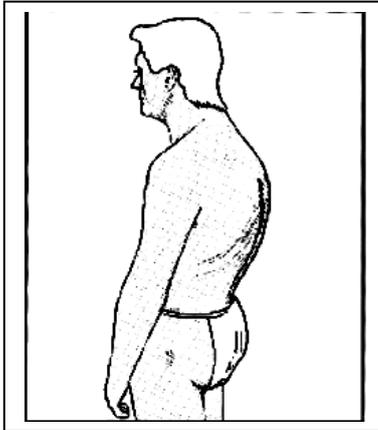


## 3. Pergerakan

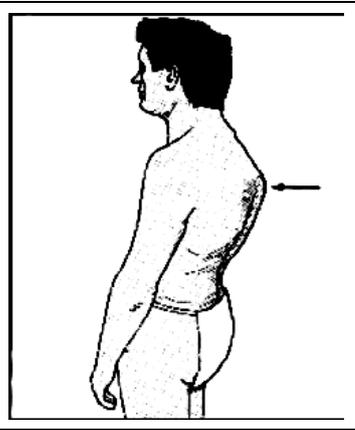


## E. Pemeriksaan gerakan punggung

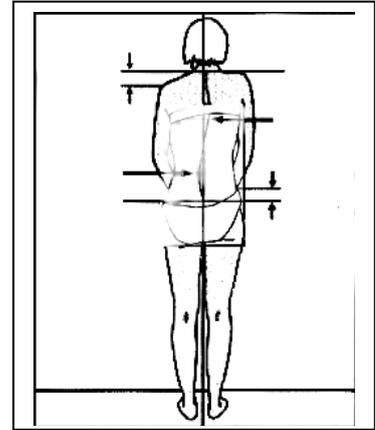
### 1. Inspeksi



**Fixed kyphosis**

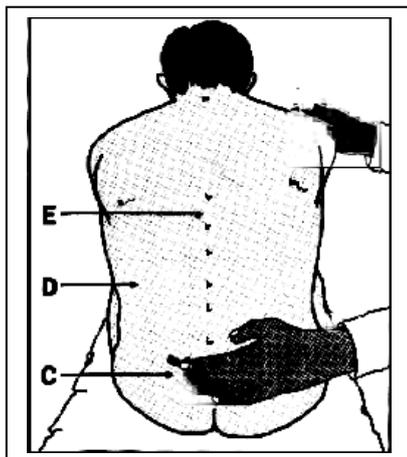


**Gibbus**

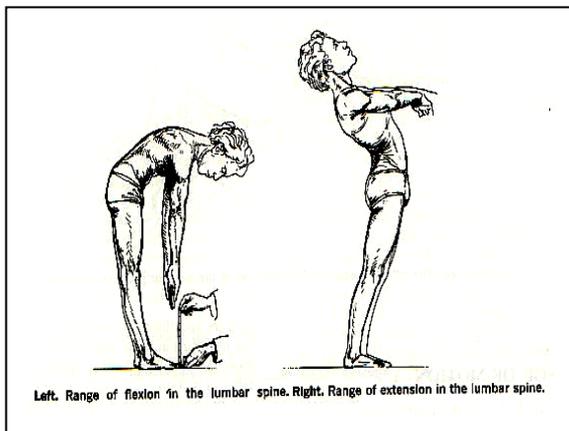


**Scoliosis**

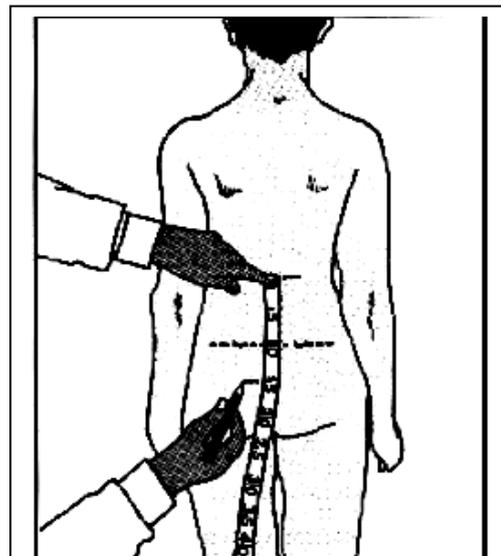
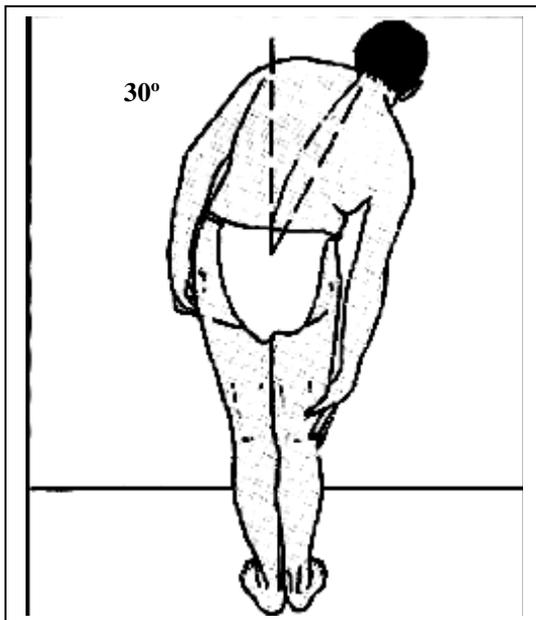
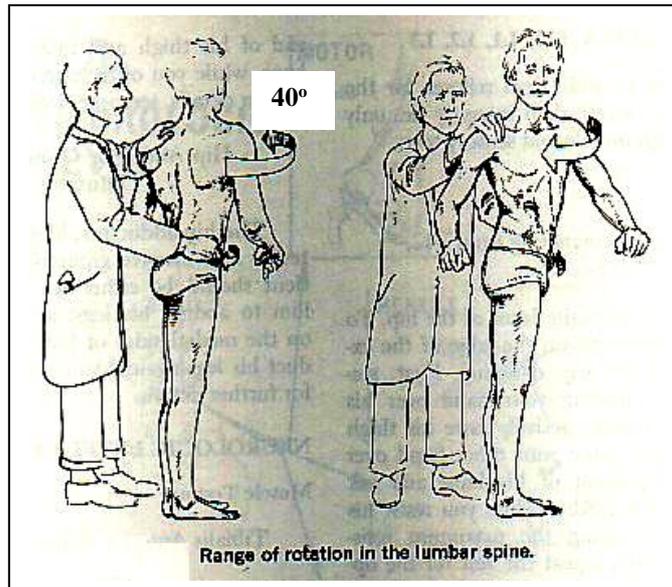
### 2. Palpasi



### 3. Pergerakan



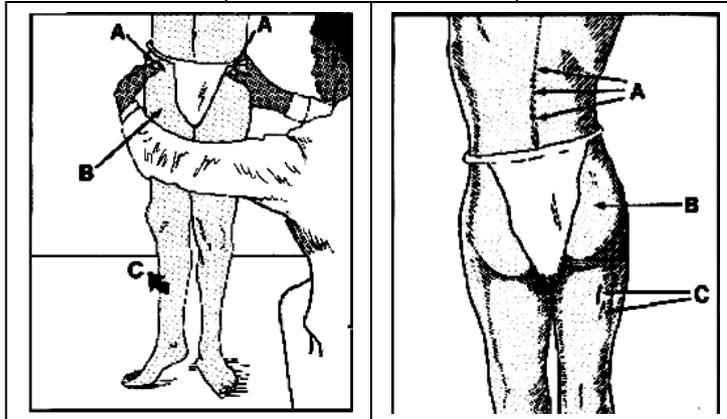
**Pada keadaan normal pasien bisa menyentuh lantai sampai 7 cm dari lantai**



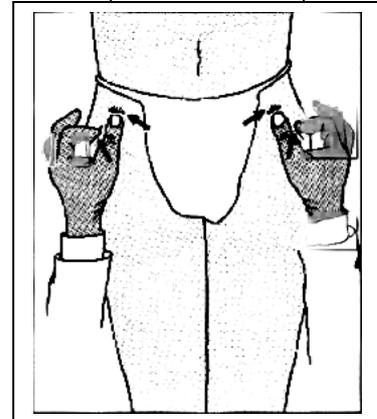
**8.23. Movements: flexion (5):** In *Schober's method* a 10 cm length of lumbar spine is used as a base. Greater accuracy is claimed for the *modified Schober's method* (most often used in the UK), where a 15 cm length of spine is employed. Begin by positioning a tape measure with the 10 cm mark level with the dimples of Venus (which mark the posterior superior iliac spines). Mark the skin at 0 and 15 cm.

## F. Pemeriksaan gerakan panggul

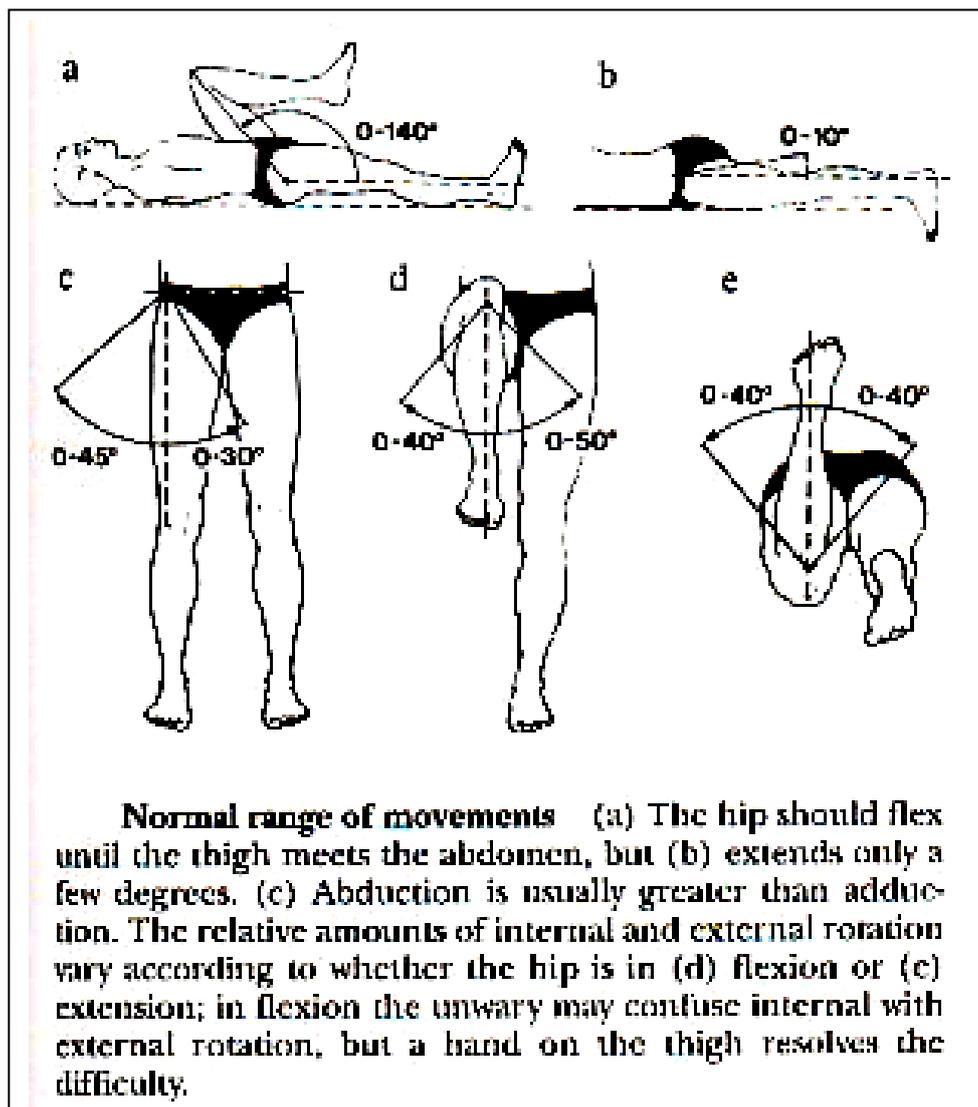
### 1. Inspeksi



### 2. Palpasi



### 3. Pergerakan

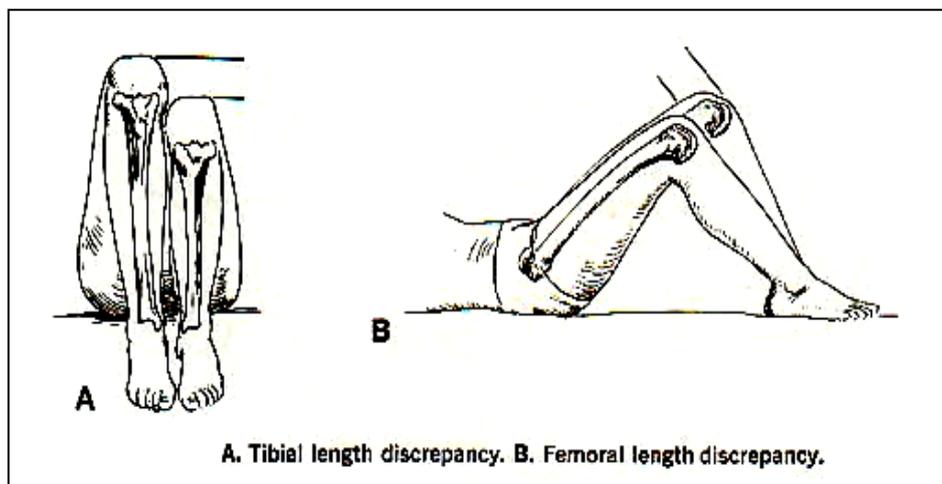


### G. Pengukuran *discrepancy* (kesenjangan panjang anggota gerak)

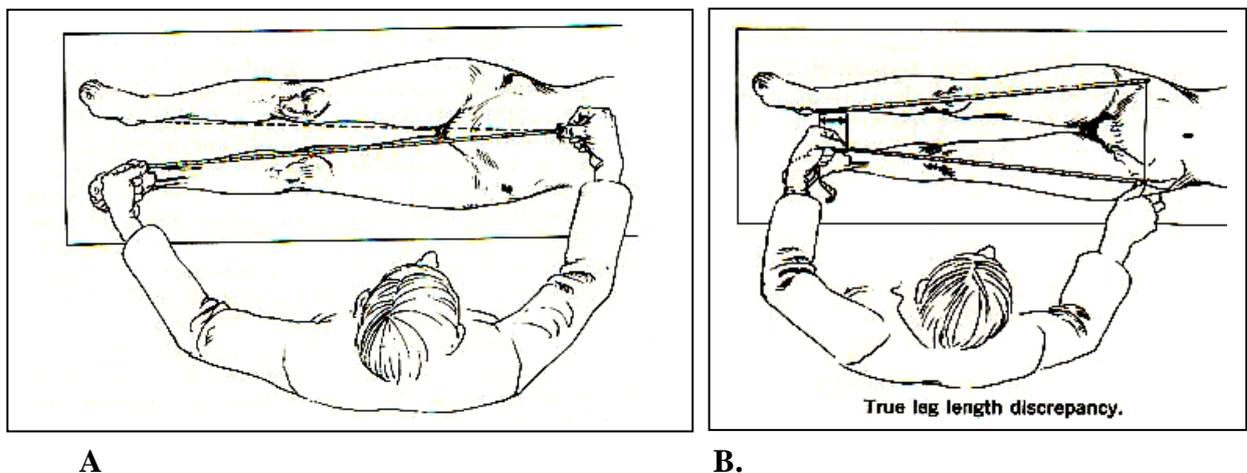
Pengukuran anggota badan baik ekstremitas atas atau bawah bertujuan untuk melihat kelaianan sendi atau pemendekan akibat suatu kelainan

Caranya:

- **Membandingkan ukuran kiri dan kanan** dengan melihat perbedaan tonjolan atau sendi-sendi tertentu, seperti lutut kiri dengan lutut kanan, siku kiri dengan siku kanan, *ankle* kiri dengan *ankle* kanan . Misalnya contoh gambar dibawah dimana A tampak perbedaan ukuran tibia, dan B tampak perbedaan femur

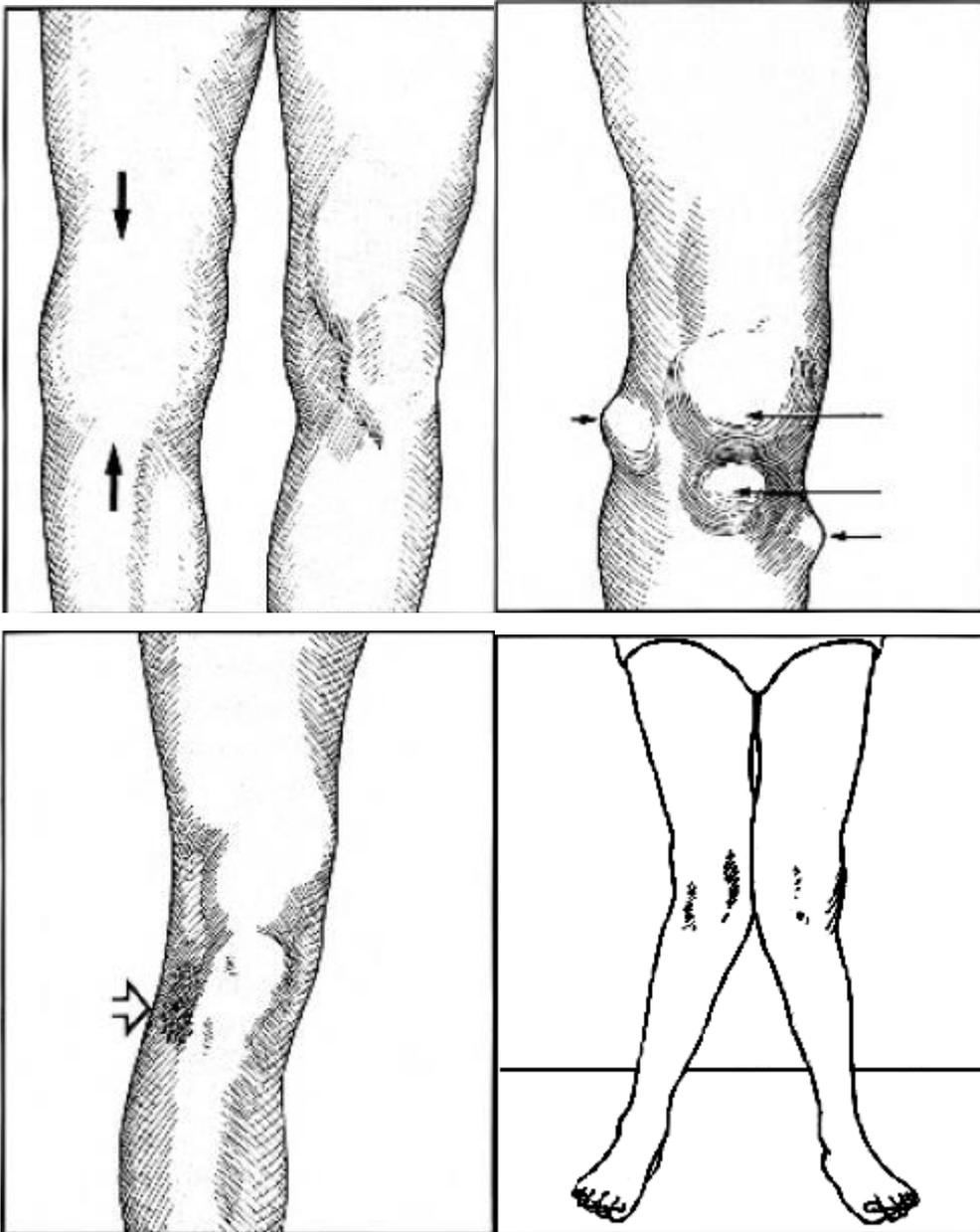


- **Mengukur dengan pasti seperti**
  - *Appereance length* → perbedaan jarak ukuran antara pusat dan maleolus kiri dan kanan
  - **True length** → perbedaan jarak antara SIAS dan maleolus kiri dan

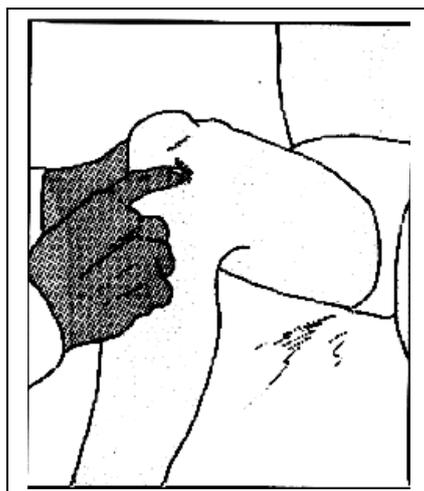


## H. Pemeriksaan gerakan lutut

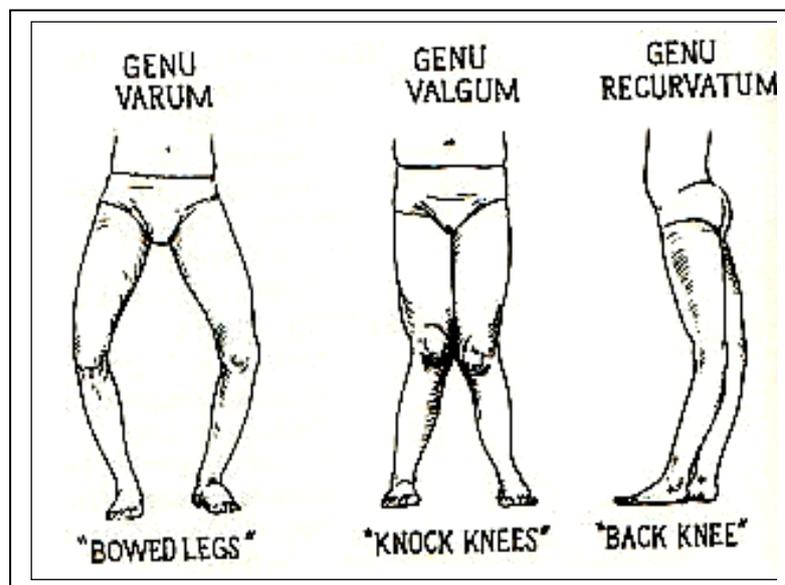
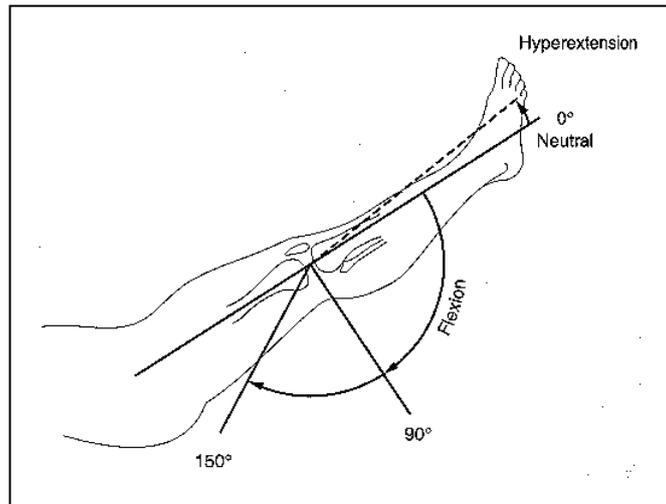
Inspeksi



Palpasi

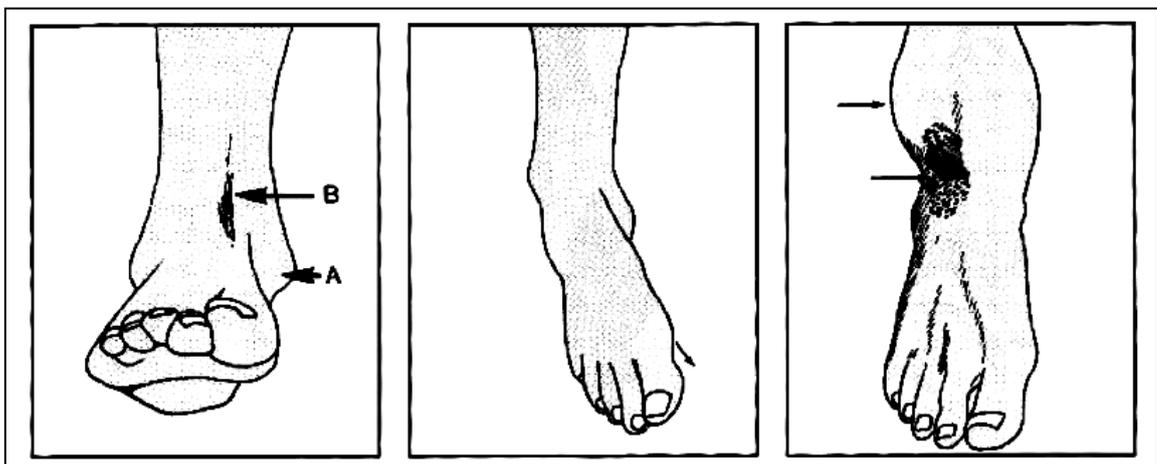


Pergerakan

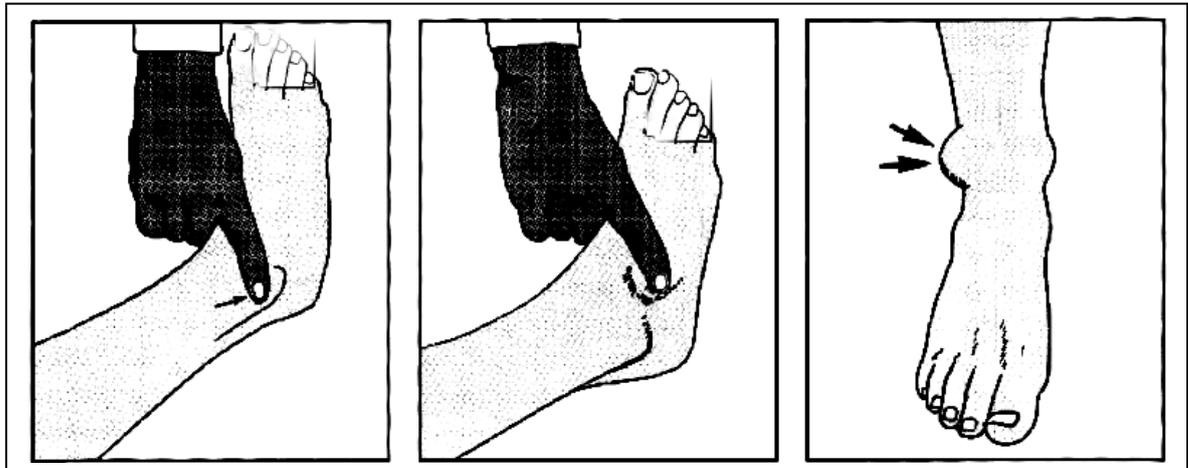


### I. Pemeriksaan gerakan *ankle* dan kaki

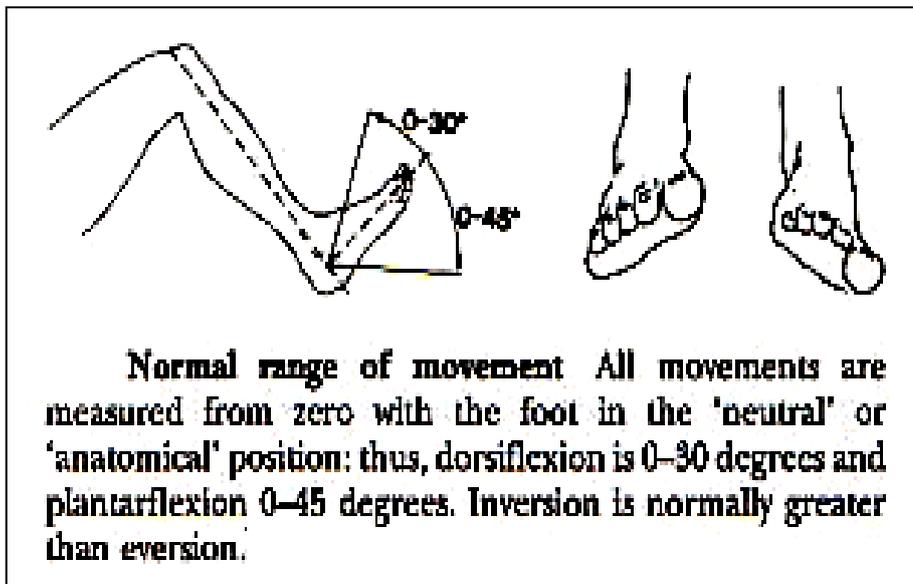
Inspeksi



## Palpasi



## Pergerakan



**DAFTAR TILIK PENILAIAN KETERAMPILAN  
PEMERIKSAAN FISIK REGIONAL KELAINAN ORTOPEDI  
KETERAMPILAN KLINIK 5 BLOK 3.2  
SEMESTER 5 TA. 2018/2019**

NAMA : .....

KELOMPOK: .....

NO. BP : .....

No	Aspek Yang dinilai	SKOR		
		0	1	2
1	Menilai pergerakan leher			
2	Dapat melakukan pemeriksaan bahu			
3	Dapat memeriksa pergerakan sendi bahu			
4	Dapat melakukan pemeriksaan siku			
5	Dapat memeriksa pergerakan sendi siku			
6	Dapat melakukan pemeriksaan <i>antebrachii</i>			
7	Dapat melakukan pemeriksaan pergelangan tangan dan jari			
8	Dapat memeriksa sendi pergelangan tangan dan jari-jari			
9	Dapat memeriksa gerakan punggung			
10	Dapat memeriksa pergerakan sendi panggul			
11	Dapat memeriksa gerakan sendi lutut			
12	Dapat memeriksa <i>discrepancy</i> kesenjangan anggota gerak			
13	Dapat memeriksa otot paha (atrofi)			
14	Dapat memeriksa gerakan <i>ankle</i> dan kaki			
	TOTAL			

Keterangan :

Skor 0 : Tidak dilakukan

Skor 1 : Dilakukan dan perlu perbaikan.

Skor 2 : Dilakukan dengan sempurna

Keterampilan rata-rata = total skor /28 x 100 = .....

Padang, .....

Instruktur

( \_\_\_\_\_ )

NIP.

## **BALUTAN 3**

### **1. PEMBIDAIAAN**

#### **Pengantar**

Pembidaian atau spinting adalah salah satu cara pertolongan pertama pada cedera/trauma pada sistem mukuloskeletal. Pembidaian bertujuan untuk mengimmobilisasi ekstremitas yang mengalami cedera, mengurangi rasa nyeri, dan mencegah kerusakan jaringan lebih lanjut.

Pengetahuan tentang tata cara pemasangan bidai sangat penting diketahui oleh dokter untuk dapat memberikan tindakan pertama pada cedera muskuloskeletal sambil menunggu tindakan yang definitif.

#### **Tujuan Pembidaian**

Terdapat lima tujuan pembidaian pada cedera muskuloskeletal :

1. Untuk mencegah derakan fragmen patah tulang tau sendi yang mengalami dislokasi.
2. Untuk mencegah kerusakan jaringan lunak sekitar tulang yang patah.
3. Untuk mengurangi perdarahan dan bengkak.
4. Untuk mencegah terjadinya syok
5. Untuk mengurangi nyeri

#### **TIU**

Dapat memberikan pemahaman dan keterampilan pada mahasiswa cara pemasangan bidai yang benar.

#### **TPK**

1. mampu merencanakan dan mempersiapkan alat dan bahan untuk pemasangan bidai.
2. Mampu menerangkan ke pasien (inform consent) tentang tindakan yang akan dilakukan dan persetujuan atas tindakan tersebut.
3. Mampu melakukan tindakan pemasangan bidai.
4. Mampu mengajarkan kepada petugas kesehatan lainnya bagaimana cara memasang bidai yang benar.

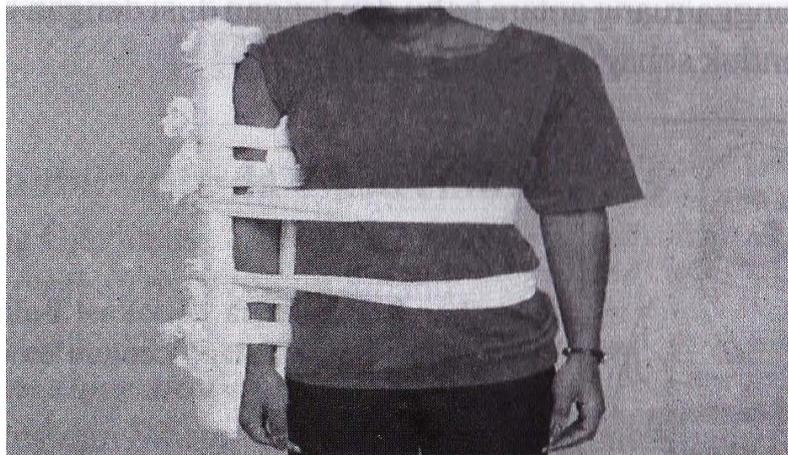
**Bahan dan Alat :**

1. Bidai berbagai ukuran
2. Elastis verban 4 inchi dan 6 inchi
3. Padding
4. Sarung tangan

**Prosedur:**

1. Melakukan *informed consent*.
2. Mempersiapkan alat dan bahan untuk pembidaian yang sesuai dengan ekstremitas yang cedera.
3. Harus melakukan proteksi diri sebelum melakukan pembidaian.
4. Melakukan pemeriksaan neurovaskuler distal.
5. Melakukan stabilitas manual pada tungkai yang mengalami cedera, dengan melakukan gentle inline traction.
6. Melakukan padding pada tulang-tulang yang menonjol, untuk mencegah terjadinya ulkus dekubitus.
7. Melakukan pemasangan bidai melewati sendi proksimal dan distal dari tulang yang patah, dan memfiksasi menggunakan verban gulung atau verban elastis dengan metode roll on.
8. Mengelevasikan tungkai yang sudah terpasang bidai.
9. Melakukan pemeriksaan neurovaskuler distal.

## 1. PEMBIDAIAN PADA HUMERUS



## 2. PEMBIDAIAN SENDI SIKU



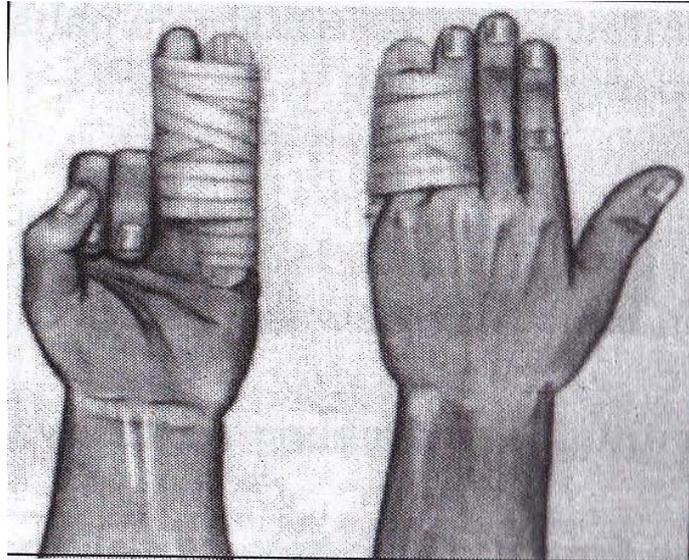
### **Lanjutan Bidai Pada Siku....**



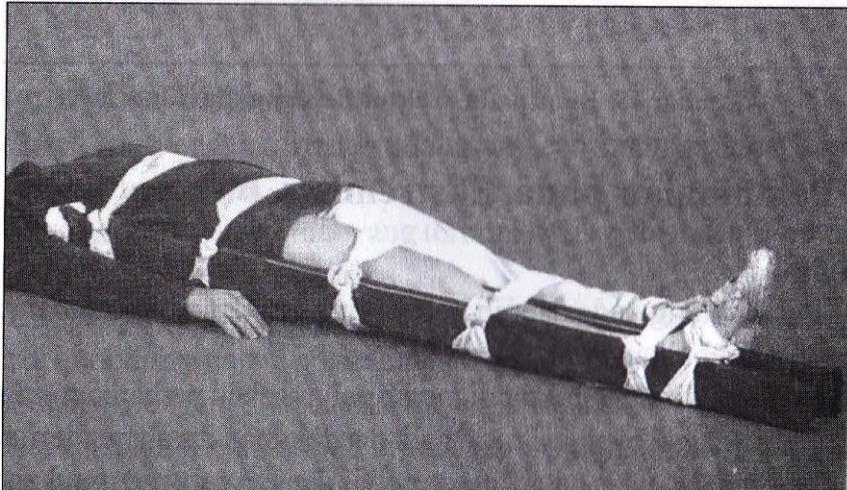
### **3. PEMBIDAIAN PADA ANTEBRACHII**



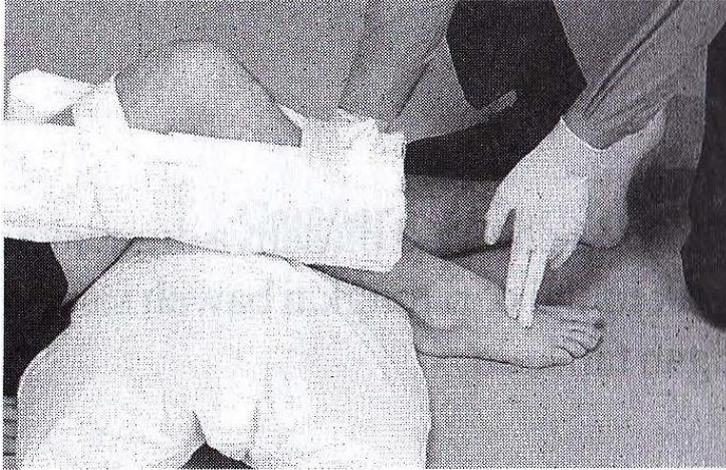
#### 4. PEMBIDAIAN PADA JARI



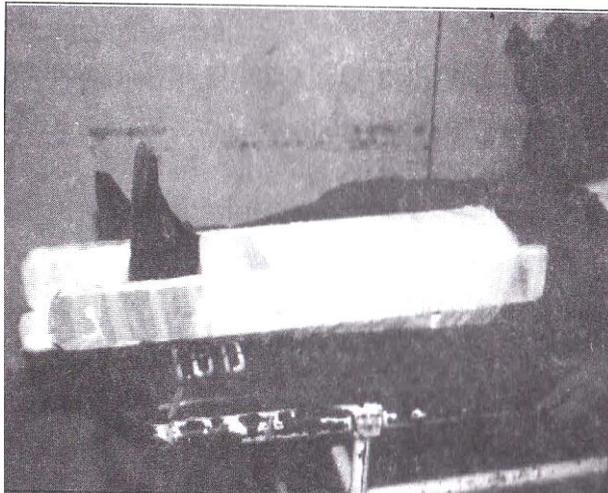
#### 5. PEMBIDAIAN PADA FEMUR



**6. PEMBIDAIAAN PADA SENDI LUTUT**



**7. PEMBIDAIAAN PADA KRURIS**



**8. PEMBIDAIAAN PADA PERGELANGAN KAKI**



**DAFTAR TILIK PENILAIAN KETERAMPILAN  
BALUTAN 3 : PEMBIDAIAN  
KETERAMPILAN KLINIK 5 BLOK 3.2  
SEMESTER 5 TA. 2018/2019**

**NAMA** : .....

**KELOMPOK** : .....

**NO. BP** : .....

NO	ASPEK YANG DINILAI	SKOR		
		0	1	2
1	Memperkenalkan diri dan menjelaskan tindakan yang akan dilakukan pada pasien			
2	Melakukan proteksi diri.			
3	Mempersiapkan alat dan bahan			
3	Melakukan pemeriksaan neurovaskuler dital (sebelum pemasangan bidai)			
4	Melakukan pemasangan bidai dengan benar			
5	Melakukan pemeriksaan neurovaskuler dital (setelah pemasangan bidai)			
6	Mengelevasikan tungkai yang dibidai.			
	TOTAL			

Keterangan :

Skor 0 : Tidak dilakukan

Skor 1 : Dilakukan dan perlu perbaikan.\*

Skor 2 : Dilakukan dengan sempurna

Keterampilan rata-rata = total skor /12x 100

Padang, .....

Instruktur

( \_\_\_\_\_ )

NIP.

## **2. BALUTAN : BANDAGE AND MITELLA**

### **A. Pembalutan (Bandage)**

#### **Pengantar**

Balutan adalah suatu tindakan membatasi gerakan tungkai menggunakan bahan yang terbuat dari kain. Balutan akan memberikan efek immobilisasi parsial pada tungkai. Balutan juga berfungsi sebagai alat untuk mengurangi atau mencegah pembengkakan pada tungkai cedera, menghentikan perdarahan, dan untuk memegang alat untuk mengimmobilisasi tungkai seperti bidai.

Pada aplikasinya terdapat beberapa macam balutan, antara lain :

1. Kassa gulung (gauze roller bandage)
2. Verban elastis (stretchable toller bandage)
3. Verban segi tiga (trianngulat bandage)
4. Tie shape bandage

#### **Tujuan Pembalutan**

Terdapat lima tujuan pembalutan pada cedera muskuloskeletal :

1. Untuk mengkompres atau menyokong bagian tubuh yang cedera.
2. Untuk mengurangi dan mencegah terjadinya edema pada tungkai yang cedera.
3. Untuk melindungi luka dari kontaminasi.
4. Untuk memegang kassa atau bidai.
5. Untuk membantu mempertemukan pinggir luka.

#### **TIU**

Dapat memberikan pemahaman dan keterampilan pada mahasiswa cara melakukan balutan yang benar.

#### **TPK**

1. mampu merencanakan dan mempersiapkan alat dan bahan untuk balutan.
2. Mampu menerangkan ke pasien (inform consent) tentang tindakan yang akan dilakukan dan persetujuan atas tindakan tersebut.
3. Mampu melakukan tindakan balutan pada ekstremitas.
4. Mampu mengajarkan kepada petugas kesehatan lainnya bagaimana cara melakukan balutan pada ekstremitas

**Bahan dan Alat :**

1. Sarung tangan.
2. Kassa gulung.
3. Verban elastis berbagai ukuran.
4. Verban segi tiga.

**Prinsip Balutan :**

1. Pilih ukuran balutan yang tepat.
2. Jika memungkinkan selalu gunakan bahan balutan yang baru, karena setelah satu kali menggunakan elastisitas bahan akan berkurang.
3. Pastikan kulit penderita bersih dan kering.
4. Tutup luka sebelum melakukan balutan.
5. Periksa neurovaskuler distal.
6. Berikan bantalan pada daerah yang berbahaya
7. Jika memungkinkan adanya asisten untuk memposisikan tungkai pada posisi yang benar.
8. Balutan dimulai dari bagian distal tungkai.
9. Pertahankan ketegangan balutan untuk memberikan tekanan yang diinginkan.
10. Pastikan tidak ada kerutan setiap putaran balutan.
11. Pastikan memasang balutan sampai daerah distal dan proksimal lokasi cedera, namun membiarkan ujung jari tetap terbuka untuk mengevaluasi status neurovaskuler.
12. Pastikan ujung balutan terfiksasi dengan baik.

**Prosedur**

1. Melakukan inform consent.
2. Mempersiapkan alat balutan dengan ukuran yang tepat sesuai tungkai yang akan dibalut.
3. Harus melakukan proteksi diri sebelum melakukan pembalutan.
4. Melakukan pemeriksaan neurovaskuler distal.
5. Melakukan stabilitas manual pada tungkai yang mengalami cedera pada posisi yang diinginkan.

6. Jika diperlukan melakukan padding pada tulang-tulang yang menonjol, untuk mencegah terjadinya ulkus dekubitus.

7. Melakukan pembalutan dengan teknik :

**a. Circular Turn**

Melakukan tindakan pembalutan pada ekstremitas yang cedera dengan cara overlapping penuh pada setiap putaran balutan. Teknik ini biasa digunakan untuk memegang kassa pada luka.

**b. Spiral turn**

Teknik ini melakukan pembalutan dengan cara overlapping setengah lebar balutan pada setiap putaran, yang dipasang secara ascending dari distal ke proksimal ekstremitas. Teknik ini biasanya digunakan pada tungkai yang berbentuk silinder, seperti pada pergelangan tangan, jari, dan badan.

**c. Spiral reverse turn**

Spiran reverse turn merupakan teknik pembalutan spiral turn yang selalu dibalikkan arah putarannya balutan pada setiap setengah putaran. Teknik ini biasanya digunakan pada ekstremitas yang berbentuk konus, seperti paha, tungkai bawah, dan lengan bawah.

**d. Spica turn (figure of eight)**

Teknik spica turn adalah teknik balutan ascending dan descending pada setiap putaran. pada setiap putaran ascending dan descending selalu overlapping dan menyilang dari proksimal ke distal sehingga membentuk sudut. Teknik ini biasanya digunakan pada cedera bahu, panggul, dan pergelangan kaki.

8. Pastikan ujung balutan terfiksasi dengan baik.

9. Periksa kembali keadaan neurovaskeler distal

## LANGKAH CIRCULAR TURN

Langkah 1	Langkah 2
	
Langkah 3	Langkah 4
	
Langkah 5	
	

## LANGKAH SPIRAL TURN

Langkah 1



Langkah 2



Langkah 3



Langkah 4



Langkah 5



Langkah 6



Langkah 7



Langkah 8



**LANGKAH SPIRAL REVERSE TURN**

Langkah 1



Langkah 2



Langkah 3



Langkah 4



Langkah 5



Langkah 6

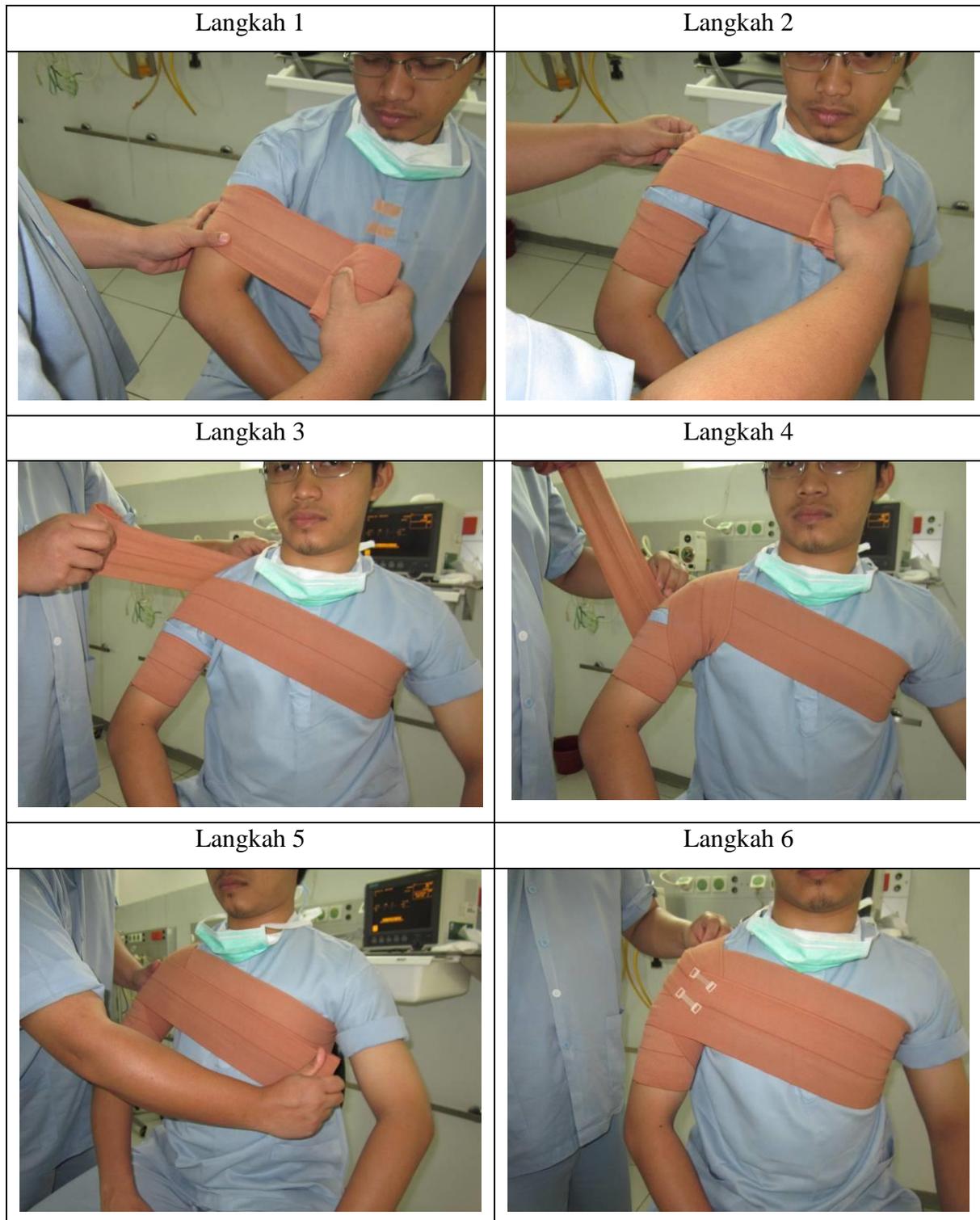


Langkah 7

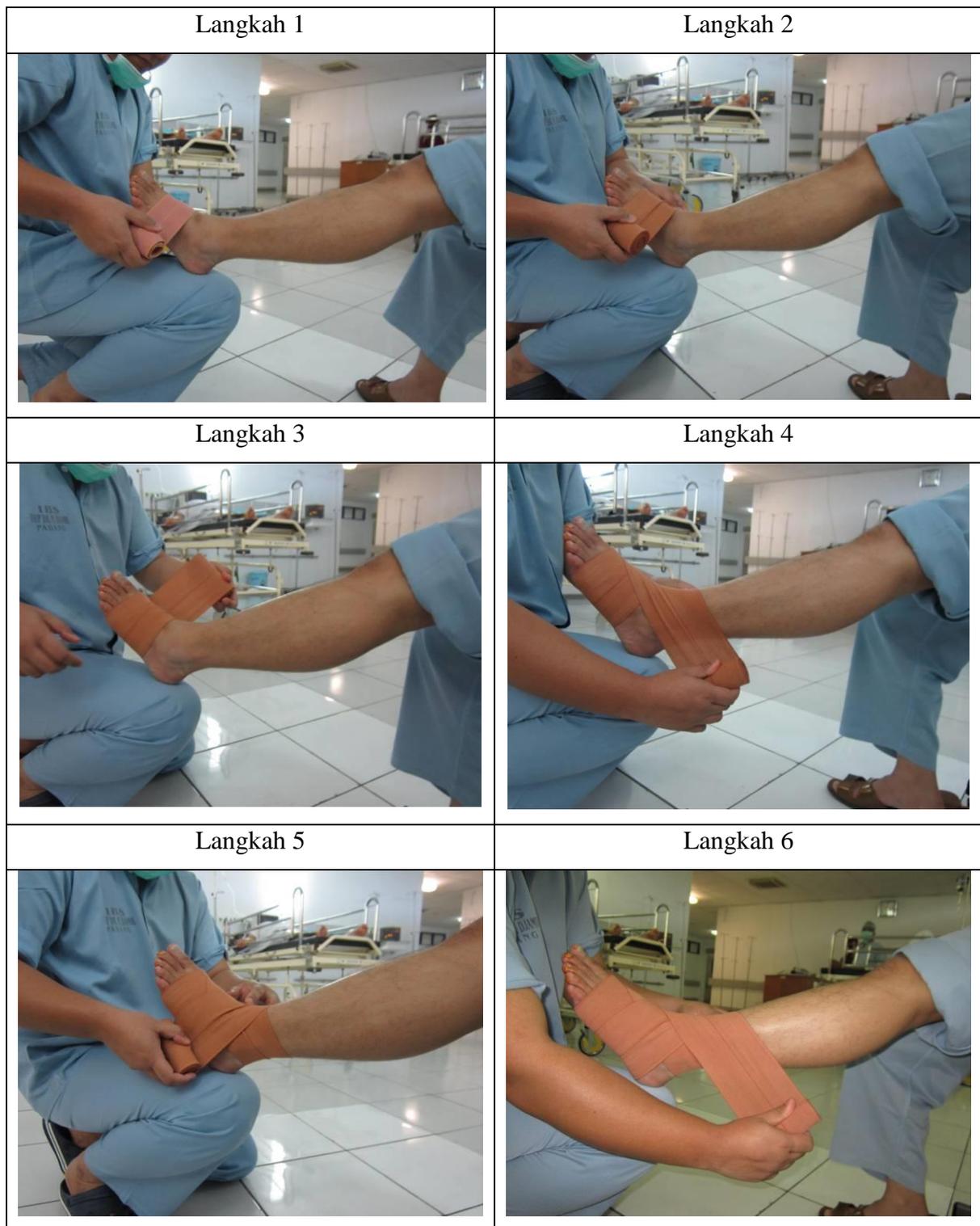


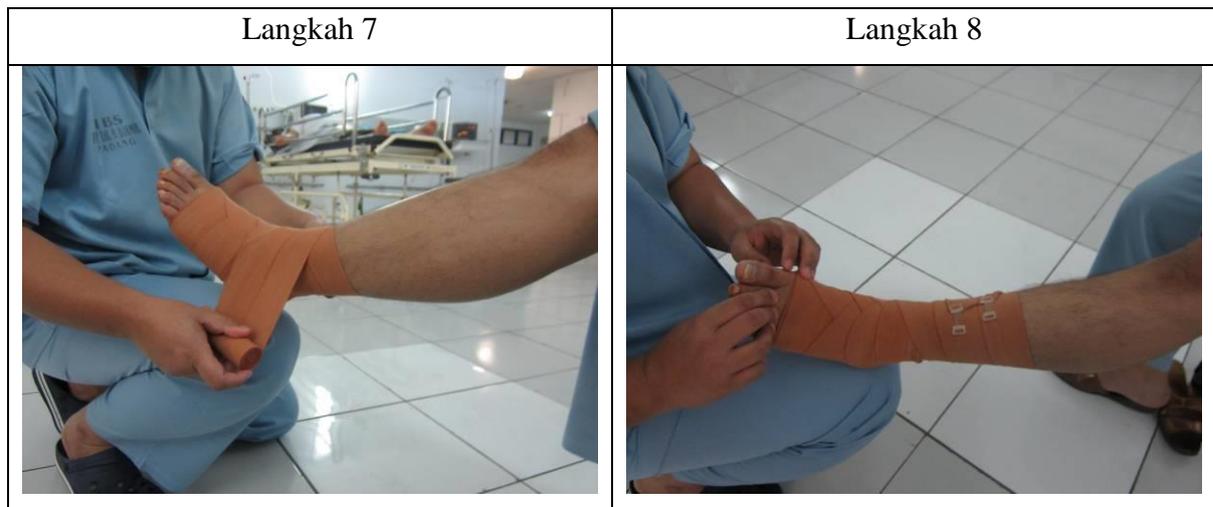
## LANGKAH SPICA TURN (FIGURE OF EIGHT)

### 1. UNTUK BAHU



## 2. UNTUK KAKI





## **B. Mitella**

### **Pengantar**

Mitella adalah suatu teknik immobilisasi ekstremitas atas menggunakan balutan berbentuk segitiga. Mitella biasa digunakan untuk mengimmobilisasi cedera pada bahu, lengan atas dan lengan bawah.

Mitella dilakukan dengan menggunakan balutan segitiga yang berukuran 50-100 cm yang terbuat dari cotton.

### **Tujuan Mitella**

Terdapat tiga tujuan pemasangan mitella pada cedera muskuloskeletal :

1. Untuk meng-immobilisasi lengan atas.
2. Untuk memberikan efek elevasi pada ekstremitas atas.
3. Untuk memberikan efek anti grafitasi pada cedera sendi bahu.

### **TIU**

Dapat memberikan pemahaman dan keterampilan pada mahasiswa cara melakukan pemasangan mitella yang benar.

## **TPK**

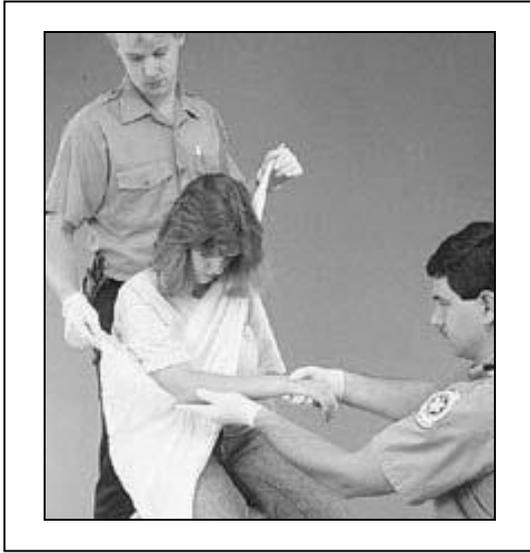
1. mampu merencanakan dan mempersiapkan alat dan bahan untuk pemasangan mitella.
2. Mampu menerangkan ke pasien (inform consent) tentang tindakan yang akan dilakukan dan persetujuan atas tindakan tersebut.
3. Mampu melakukan tindakan pemasangan mitella.
4. Mampu mengajarkan kepada petugas kesehatan lainnya bagaimana cara melakukan pemasangan mitella.

## **Bahan dan Alat :**

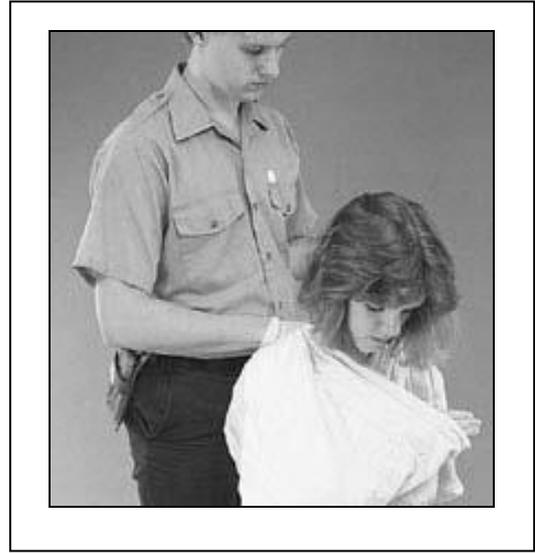
1. Sarung tangan.
2. Balutan berbentuk segi tiga ukuran 50-100 cm yang terbuat dari cotton.
3. Peniti

## **Prosedur**

1. Melakukan inform consent.
2. Mempersiapkan alat balutan dengan ukuran yang tepat sesuai ekstremitas yang akan dipasang mitella.
3. Harus melakukan proteksi diri sebelum melakukan pembalutan.
4. Melakukan pemeriksaan neurovaskuler distal.
5. Memposisikan ekstremitas atas pada posisi adduksi dan rotasi interna sendi bahu, fleksi 90° sendi siku.
6. Lakukan pemasangan mitella dengan sisi runcing ke arah sendi siku, dan dua sisi runcing lainnya diikatkan ke samping leher.
7. Bagian akral diusahakan tidak tertutup mitella.
8. Periksa kembali neurovaskuler distal.



Gambar 1



gambar 2



**DAFTAR TILIK KETERAMPILAN BALUTAN : BANDAGE AND MITELLA  
KETERAMPILAN KLINIK 5 BLOK 3.2  
SEMESTER 5 TA. 2018/2019**

NAMA : ..... NO. BP : .....

KELOMPOK: .....

No	Aspek Yang dinilai	SKOR		
		0	1	2
1	Memperkenalkan diri dan menerangkan tindakan yang akan dilakukan			
2	Melakukan proteksi diri			
3	Mempersiapkan alat yang sesuai dengan ukuran ekstremitas			
4	Melakukan pengecekan neurovaskuler distal			
5	Melakukan pembalutan dengan teknik circular turn			
6	Melakukan pembalutan dengan teknik spiral turn			
7	Melakukan pembalutan dengan teknik spiral reverse turn			
8	Melakukan pembalutan dengan teknik spica turn			
9	Memeriksa keadaan neurovaskuler distal setiap setelah tindakan			
10	Mempersiapkan alat yang sesuai dengan ukuran ekstremitas			
11	Melakukan pemeriksaan neurovaskuler distal.			
12	Memposisikan ekstremitas atas pada posisi adduksi dan rotasi interna sendi bahu, fleksi 90° sendi siku.			
13	Lakukan pemasangan mitella dengan sisi runcing ke arah sendi siku, dan dua sisi runcing lainnya diikatkan ke samping leher.			
14	Bagian aklar diusahakan tidak tertutup mitella.			
15	Periksa kembali neurovaskuler distal			
	TOTAL			

Keterangan :

Skor 0 : Tidak dilakukan

Skor 1 : Dilakukan dan perlu perbaikan

Skor 2 : Dilakukan dengan sempurna

Padang, .....

Instruktur,

Nilai Akhir = Nilai Total/30 x 100 = .....

(.....)

## PEMERIKSAAN RADIOGRAFI VERTEBRA DAN PELVIS

### I. Pengantar

Kelainan pada tulang vertebra sangatlah penting untuk dideteksi secara dini, tidak hanya karena struktur yang terlibat tetapi juga karena komplikasi yang mungkin muncul terhadap medulla spinalis. Pemeriksaan radiografi vertebra sangat penting untuk penilaian awal dan merupakan pelopor untuk pemeriksaan berikutnya. Pada tahap ini, akan diberikan keterampilan mengenai radioanatominya foto vertebra servikal, torakal, lumbosacral. Proyeksi rutin pemeriksaan radiografi vertebra adalah proyeksi Antero-Posterior (AP) dan lateral, namun terkadang juga diperlukan proyeksi oblik. Pada tahap ini juga akan diberikan keterampilan mengenai radioanatominya foto pelvis proyeksi AP.

### II. Tujuan Pembelajaran

Mahasiswa mampu

1. Membuat permintaan radiografi vertebra dan pelvis.
2. Memasang radiografi vertebra dan pelvis di lampu baca.
3. Menjelaskan radioanatominya radiografi vertebra normal.
4. Menjelaskan radioanatominya radiografi pelvis normal.

### III. Strategi Pembelajaran

1. Responsi
2. Demonstrasi oleh instruktur
3. Latihan mandiri

### IV. Prasyarat

Ilmu dasar anatomi vertebra dan pelvis

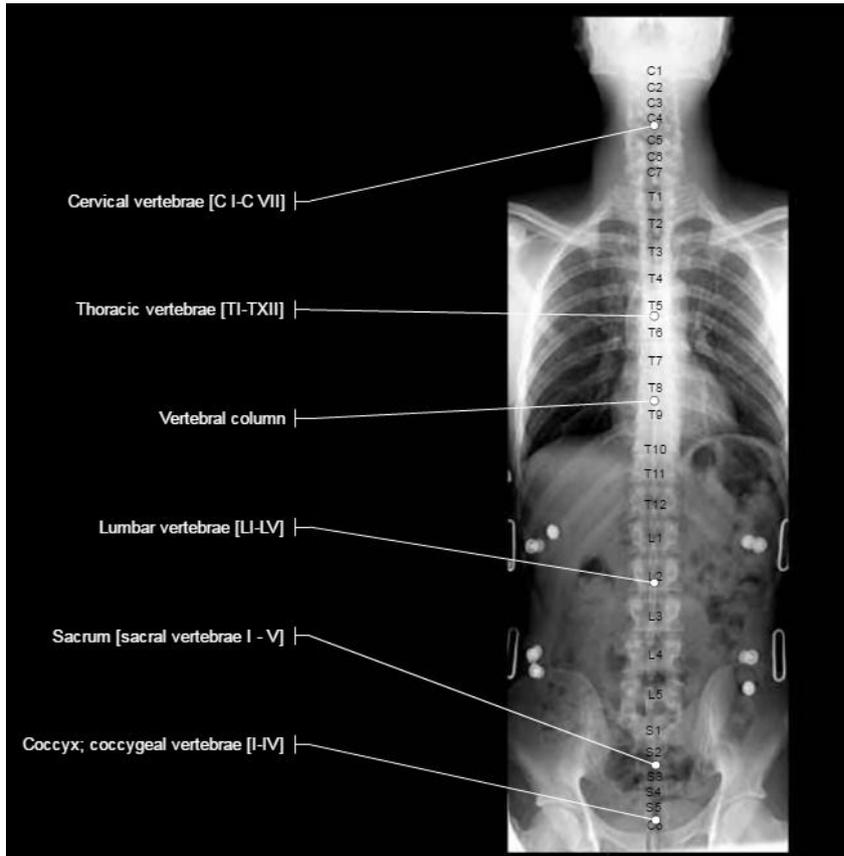
### V. Teori

Tulang vertebra terdiri dari 33 tulang: 7 vertebra servikal (C), 12 vertebra torakal (Th), 5 vertebra lumbalis (L), 5 vertebra sacrum (S) dan 4 vertebra *coccygeal*. Selain vertebra C1 dan C2, corpus vertebra terpisah satu sama lain oleh diskus intervertebralis.

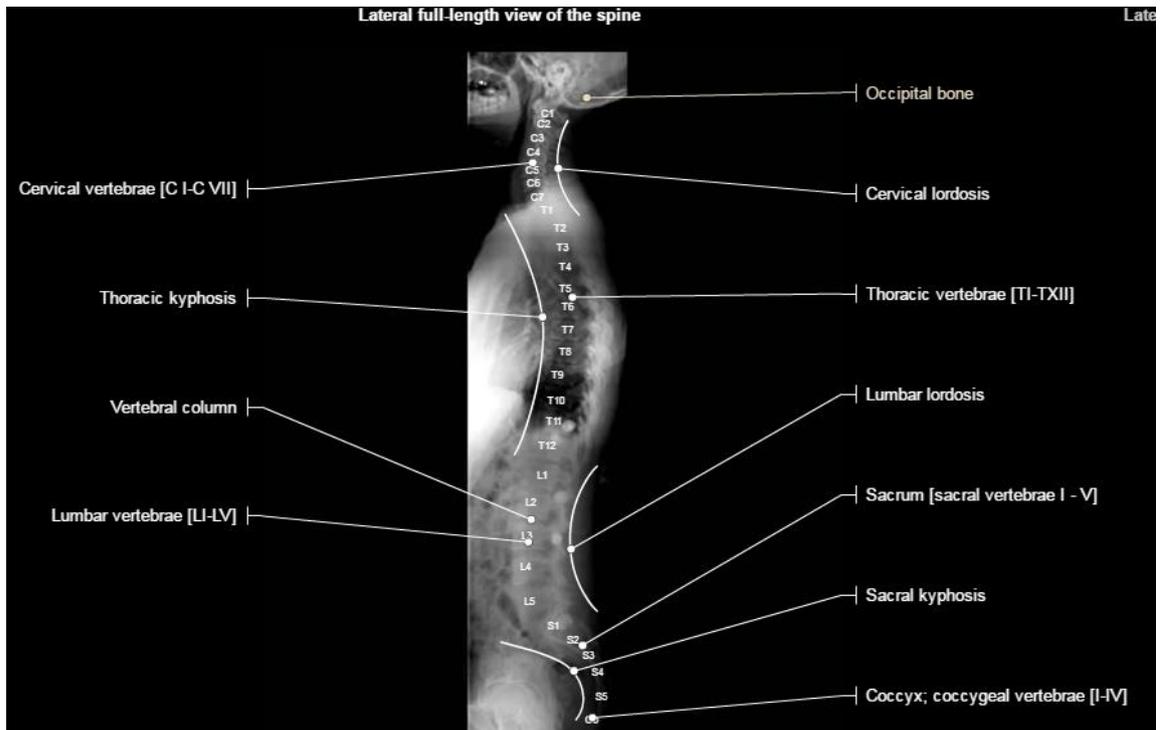
Radiografi vertebra/ pelvis di baca dengan menempatkan sisi kanan foto (marker R) di sisi kiri pemeriksa atau sisi kiri foto (marker L) di sisi kanan pemeriksa.

### Penilaian radiografi vertebra secara umum (ABCS)

1. *Alignment* / kesegarisan
2. *Bone* : Bentuk, densitas, fraktur, destruksi, osteofit, dll
3. *Cartilage* : sela sendi/ celah diskus intervertebralis
4. *Soft tissue* / jaringan lunak: massa, kalsifikasi, dll



Gambar 1. Radiografi vertebra posisi AP



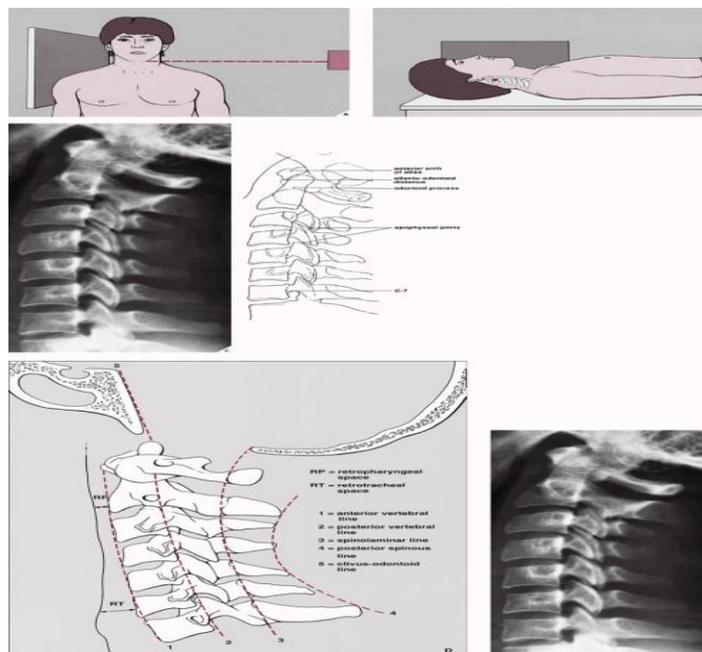
Gambar 2. Radiografi vertebra posisi lateral

## **Alignment/ kesegarisan vertebra**

Penilaian *alignment* vertebra servikal dilakukan pada posisi lateral dengan melihat kesegarisan :

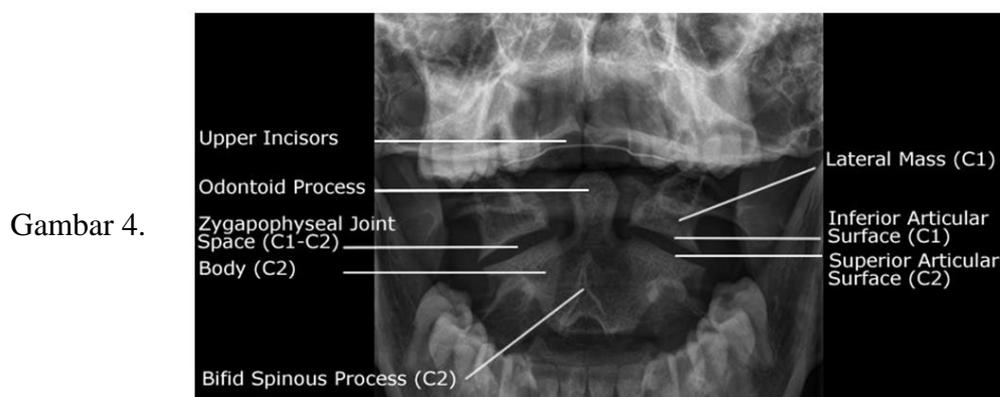
- Garis anterior vertebra
- Garis posterior vertebra
- Garis spinolaminar
- Garis posterior spinosus
- Garis clivus-odontoid

Sementara pada level vertebra lainnya, *alignment* dinilai dengan melihat kesegarisan garis anterior vertebra, posterior vertebra dan posterior spinosus. Vertebra dinyatakan mengalami listesis (spondilolistesis) jika terdapat ketidaksegarisan / pergeseran garis-garis tersebut.



Gambar 3. Penilaian *alignment* pada radiografi vertebra servikal posisi lateral

## **RadioanATOMI vertebra**



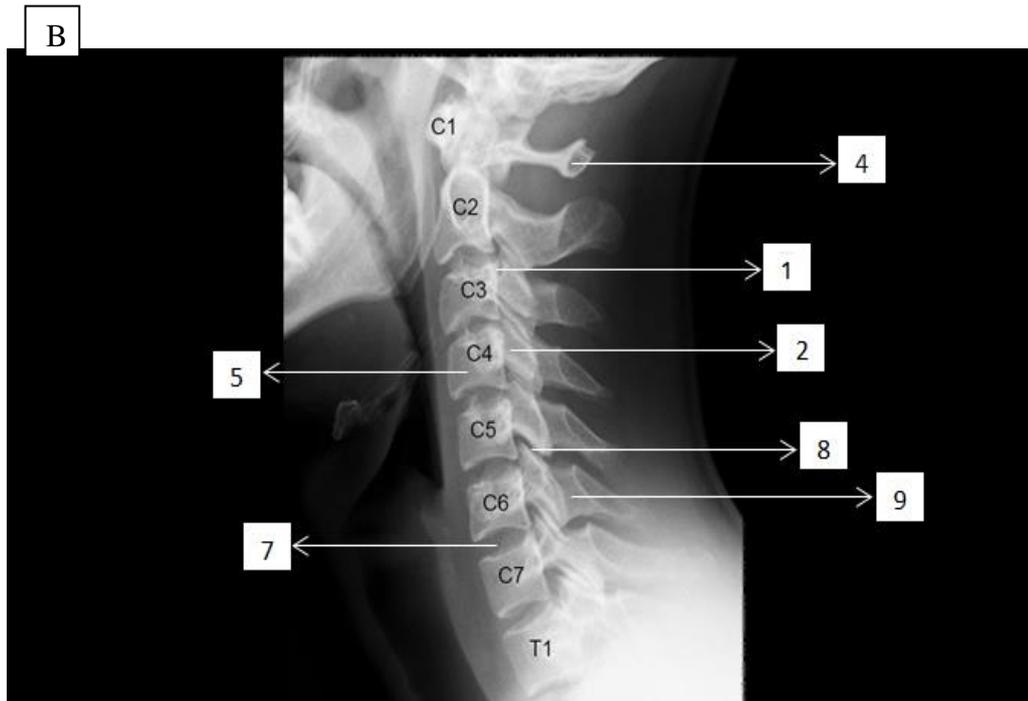
Gambar 4.

RadioanATOMI pada radiografi vertebra C1-C2 posisi AP *open mouth*

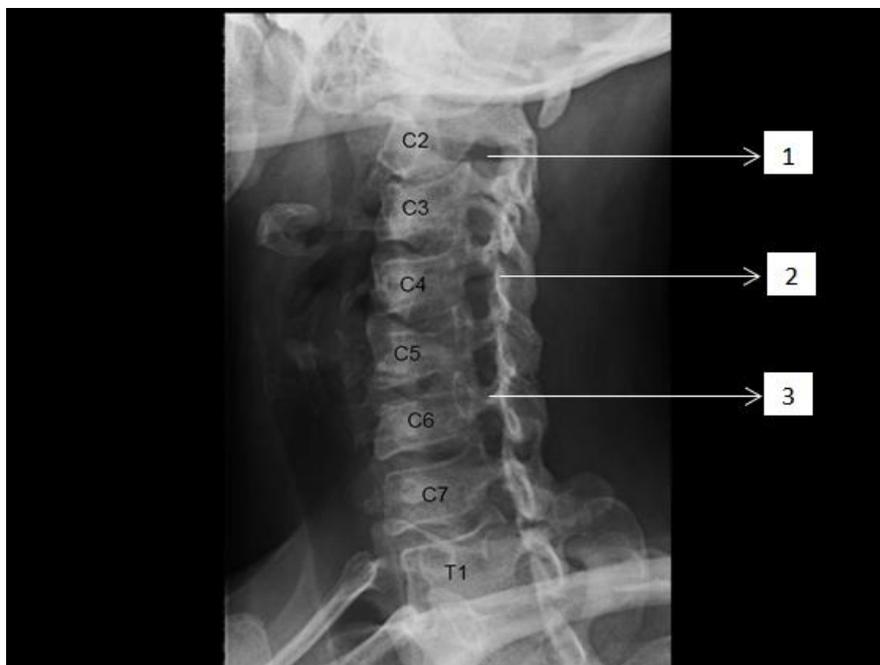


Gambar 5. Radioanatomi pada radiografi vertebra cervical posisi AP (A) dan lateral (B).

- Ket :
- |                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| 1. Prosesus uncinatus  | 6. Prosesus transversus    |
| 2. Pedikel             | 7. Diskus intervertebralis |
| 3. Sendi uncovertebral | 8. Sendi facet             |
| 4. Prosesus spinosus   | 9. Lamina                  |
| 5. Corpus vertebra     |                            |

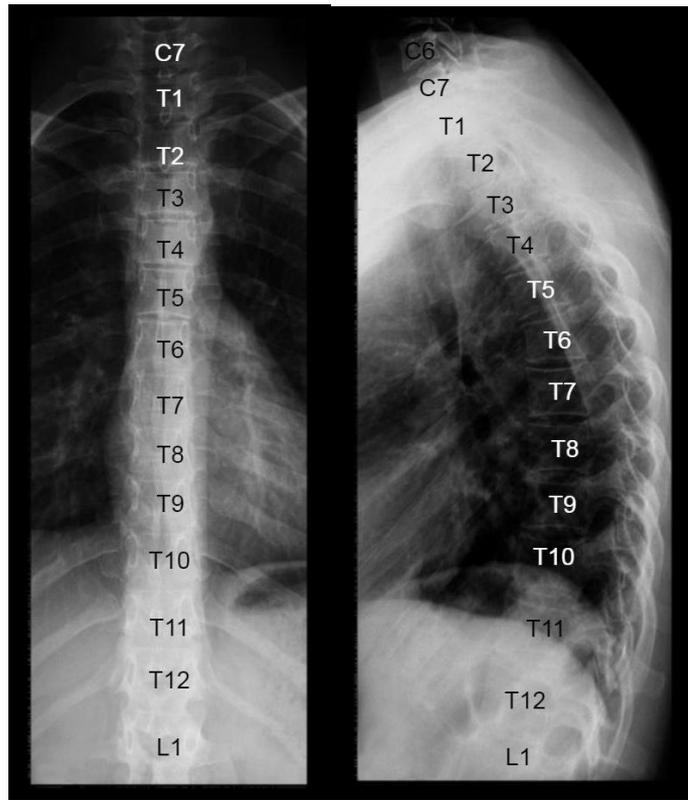


Foramen intervertebralis cervical hanya dapat dilihat dengan radiografi servikal posisi oblik. Sementara pada vertebra torakolumbal, foramen intervertebralis dapat dilihat pada radiografi servikal radiografi servikal posisi lateral.

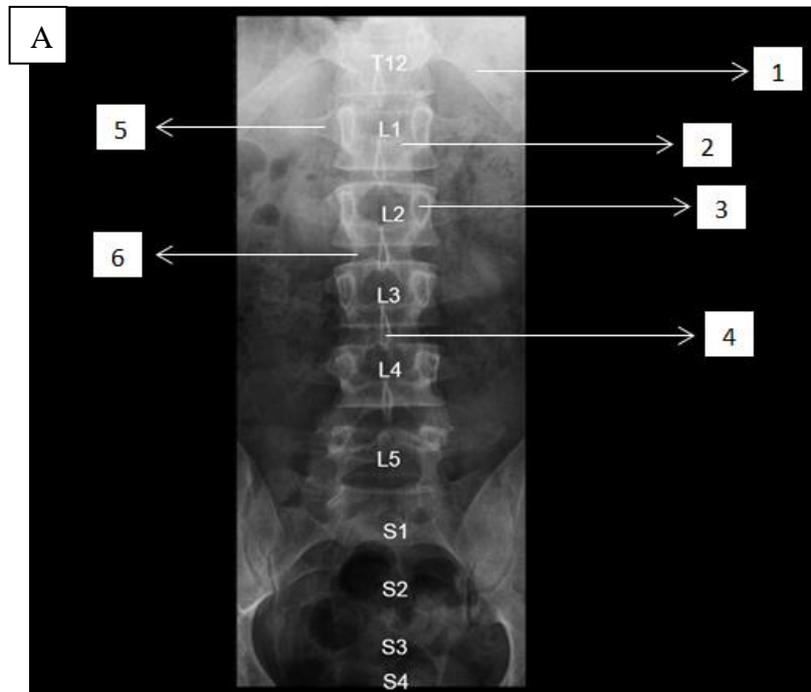


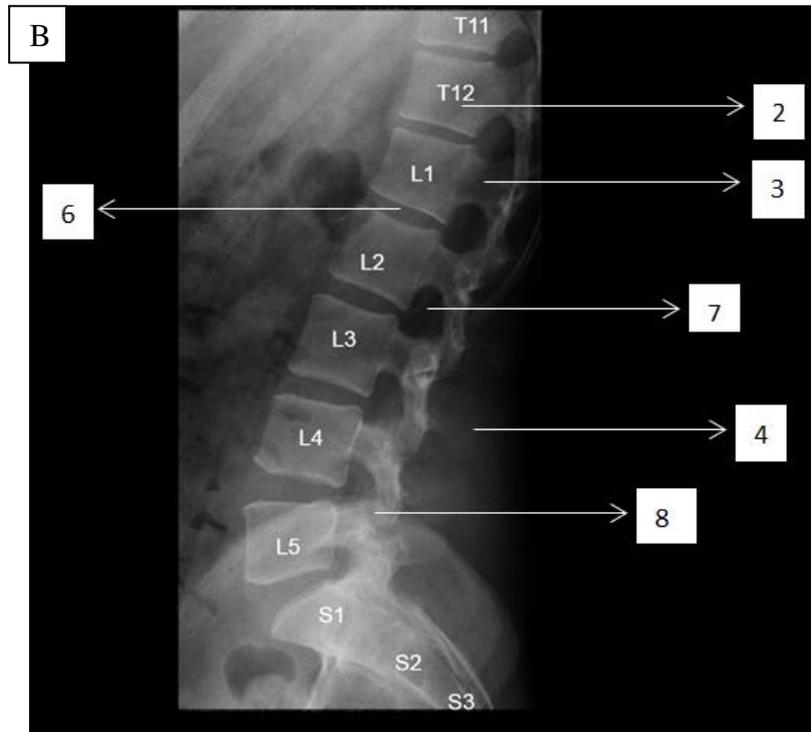
Ket :	1. Foramen intervertebralis
	2. Lamina
	3. Pedikel

Gambar 6. Radioanatomi pada radiografi vertebra cervical posisi oblik



Gambar 7. Radioanatomi pada radiografi vertebra torakal posisi AP dan lateral.





Gambar 8. Radioanatominya pada radiografi vertebra lumbal posisi AP (A) dan lateral (B).

- Ket :
- |                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| 1. Iga 12            | 5. Prosesus transversus     |
| 2. Corpus vertebra   | 6. Diskus intervertebralis  |
| 3. Pedikel           | 7. Foramen intervertebralis |
| 4. Prosesus spinosus | 8. Sendi facet              |

### Radioanatominya Pelvis

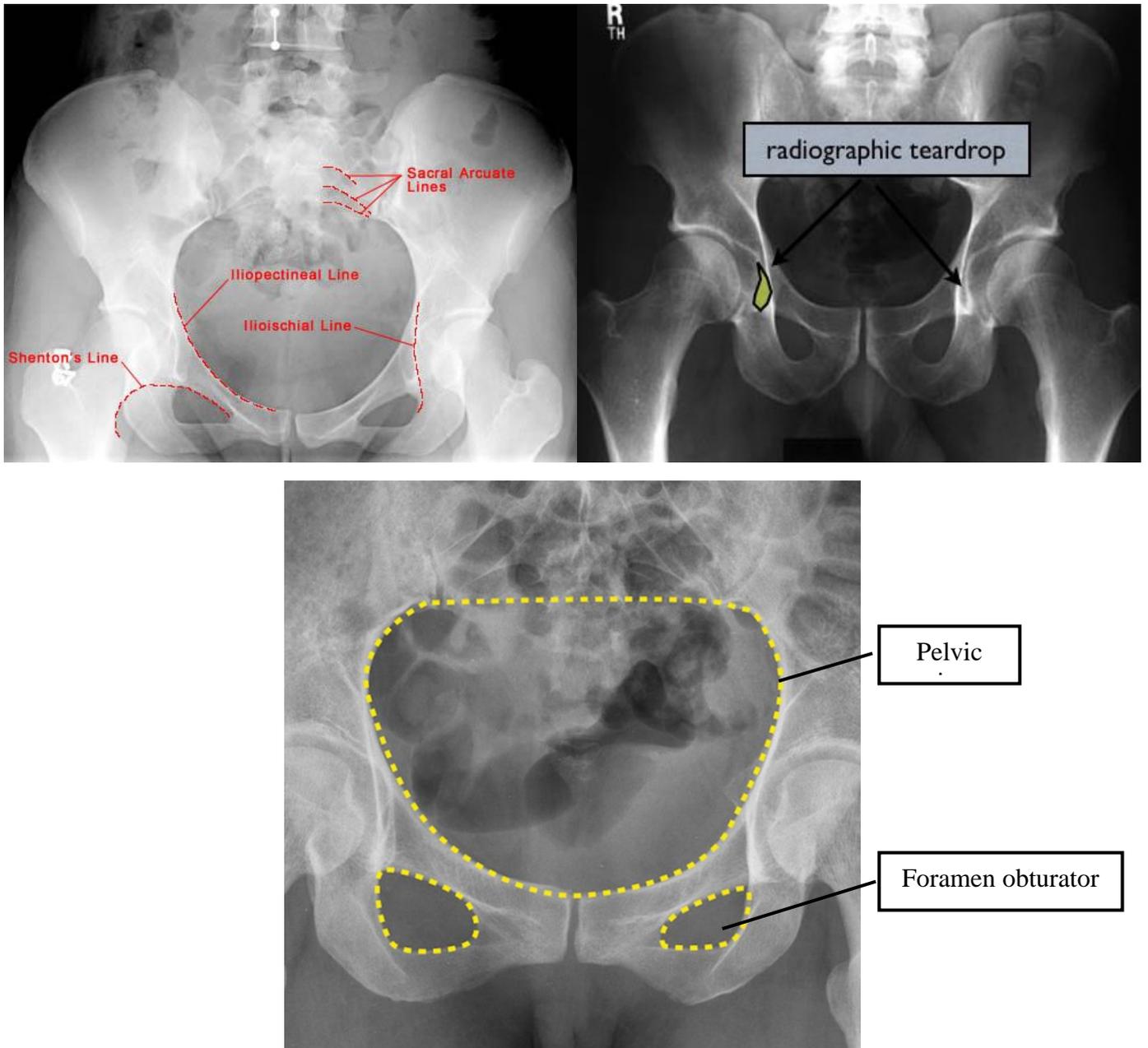


Gambar 9. RadioanATOMI pada radiografi pelvis posisi AP.

- Ket :
- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. Crista Iliaca        | 7. Sakrum               |
| 2. Sacral wing          | 8. Caput femur          |
| 3. Acetabulum           | 9. Ramus pubis superior |
| 4. Trochanter mayor     | 10. Simfisis pubis      |
| 5. Ramus pubis inferior | 11. Foramen obturator   |
| 6. Sendi sakroiliaka    |                         |

Terdapat beberapa garis khayal di radiografi pelvis yang memiliki makna khusus, terutama pada kasus trauma. Garis khayal tersebut adalah:

1. Garis iliopectineal/ iliopubic. Jika terjadi diskontinuitas pada garis ini maka kemungkinan telah terjadi fraktur kolom anterior acetabulum.
2. Garis ilioischial. Jika terjadi diskontinuitas pada garis ini maka kemungkinan telah terjadi fraktur kolom posterior acetabulum.
3. Tear drop. Jika tear drop bergeser maka kemungkinan terdapat occult fracture acetabulum.
4. Garis arkuata sacrum. Jika tidak segaris maka kemungkinan terdapat fraktur sacrum.
5. Garis Shenton's. Jika tidak segaris maka kemungkinan terjadi fraktur femur proksimal.
6. Garis pada tiga cincin yaitu *pelvic ring* dan foramen obturator. Jika terdapat disrupsi cincin, maka kemungkinan terjadi fraktur.



Gambar 10. Garis khayal pada radiografi pelvis posisi AP.

## **VI. Prosedur kerja**

- Foto vertebra yang ditampilkan saat latihan adalah vertebra servikal (AP, lateral dan oblik) dan foto lumbosacral (AP dan lateral).
- Foto vertebra yang ditampilkan saat ujian untuk masing-masing mahasiswa adalah salah satunya yaitu foto servikal **atau** lumbal (pilihan diserahkan pada penguji pada saat ujian, tanpa sepengetahuan mahasiswa)
- Prosedur kerja selanjutnya dapat dilihat pada daftar tilik

**DAFTAR TILIK PENILAIAN KETERAMPILAN  
RADIOANATOMI MUSKULOSKELETAL  
KETERAMPILAN KLINIK 5 BLOK 3.2  
SEMESTER 5 TA. 2018/2019**

NAMA MAHASISWA : .....  
KELOMPOK : .....

BP.: .....

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		0	1	2	3
1	Memasang foto rontgen vertebra ke lampu baca				
2.	Mengidentifikasi posisi foto rontgen vertebra AP/lateral/oblik				
3.	Menilai alignment vertebra				
4.	Menunjukkan radioanatominya vertebra servikal <b>atau</b> lumbal <b>Vertebra servikal AP, lateral dan oblik:</b>  1. Corpus vertebra 2. Pedikel 3. Prosesus spinosus 4. Prosesus transversus  5. Diskus intervertebralis 6. Sendi facet 7. Foramen intervertebra  <b>Vertebra lumbal AP dan lateral</b> 1. Corpus vertebra 2. Pedikel 3. Prosesus spinosus 4. Prosesus transversus 5. Diskus intervertebralis 6. Foramen intervertebralis 7. Sendi facet				
5.	<b>Menunjukkan radioanatominya pelvis</b> 1. Crista Iliaca 2. Sendi sakroiliaka 3. Sakrum 4. Acetabulum 5. Caput femur 7. Trochanter mayor 8. Ramus pubis inferior 9. Ramus pubis superior 10. Simfisis pubis 11. Foramen obturator				
6.	<b>Menunjukkan garis khayal di foto rontgen pelvis</b> 1. Garis iliopectineal/ iliopubic 2. Garis ilioischial 3. Tear drop 4. Garis arkuata sacrum 5. Garis Shenton's 6. Garis <i>pelvic ring</i> 7. Garis cincin foramen obturator.				

Keterangan :

Untuk no 1-3	Untuk no 4-6
0 = Tidak dilakukan	0 = Tidak dilakukan
1 = Dilakukan dengan perbaikan	1 = Dilakukan dengan banyak perbaikan (menyebutkan dengan benar kurang dari separuh radioanatominya)
2 = Dilakukan dengan sempurna	2 = Dilakukan dengan sedikit perbaikan (menyebutkan dengan benar lebih dari separuh radioanatominya)
	3 = Dilakukan dengan sempurna

Penilaian :  $\frac{\text{Jumlah skor}}{15} \times 100 =$

Padang,.....  
Instruktur,

.....  
NIP.