



# DOA BELAJAR

رَضِيتُ بِاللَّهِ رَبًّا وَبِالْإِسْلَامِ دِينًا وَبِمُحَمَّدٍ نَبِيًّا وَرَسُولًا  
رَبِّي زِدْنِي عِلْمًا وَارْزُقْنِي فَهْمًا

“Kami ridho Allah SWT sebagai Tuhanku, Islam sebagai agamaku, dan Nabi Muhammad sebagai Nabi dan Rasul, Ya Allah, tambahkanlah kepadaku ilmu dan berikanlah aku kefahaman”



# KINESIOLOGI DASAR PELVIS DAN HIP

TIM DOSEN

Disampaikan pada Kuliah MK Dasar keilmuan

Februari , 2021



# Capaian Pembelajaran

**Mahasiswa memahami, mengerti tentang bentuk struktur dari sendi pelvis dan hip, beserta jenis gerakannya**



# Bahan Kajian

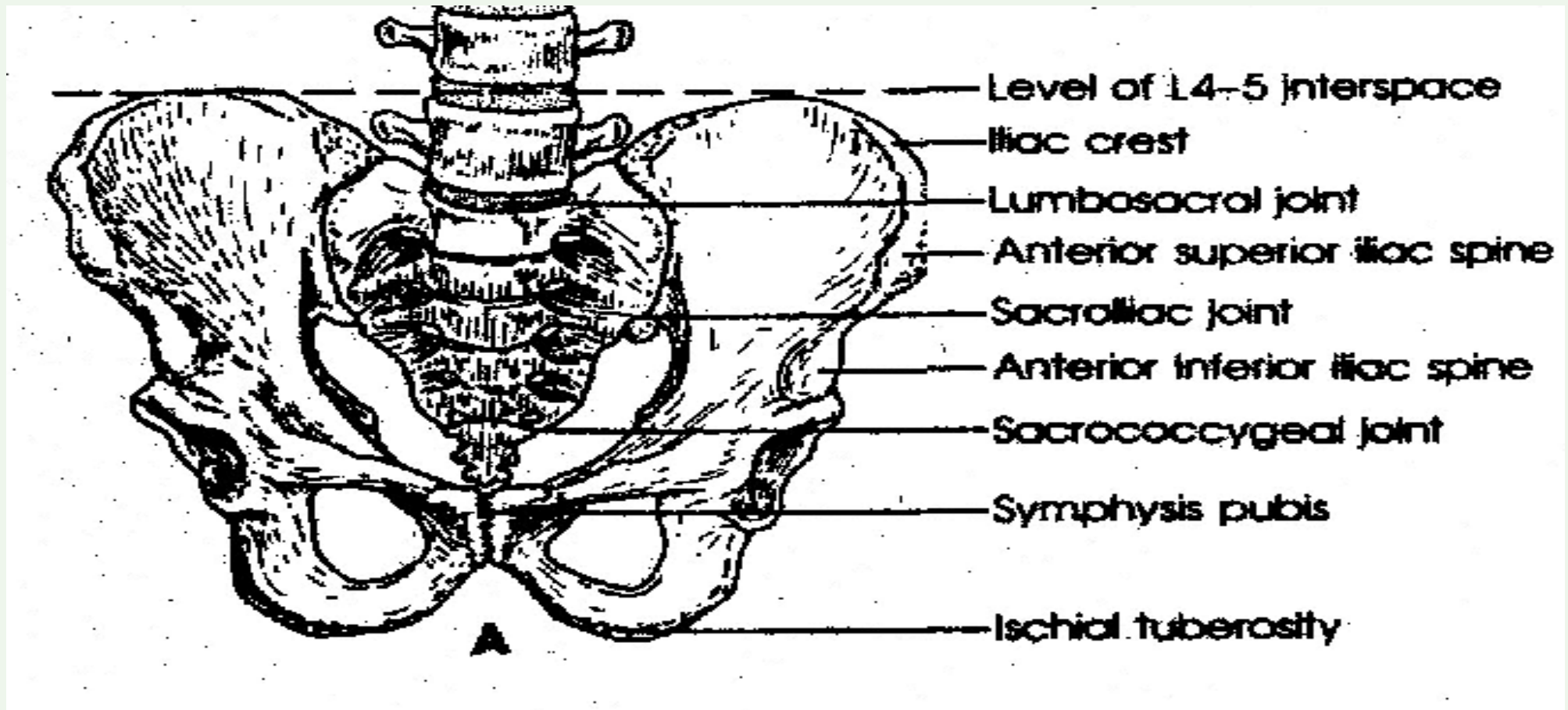
Tulang pelvis

Tulang HIP

Struktur pembentuk hip dan pelvis

Gerakan kinesiologi

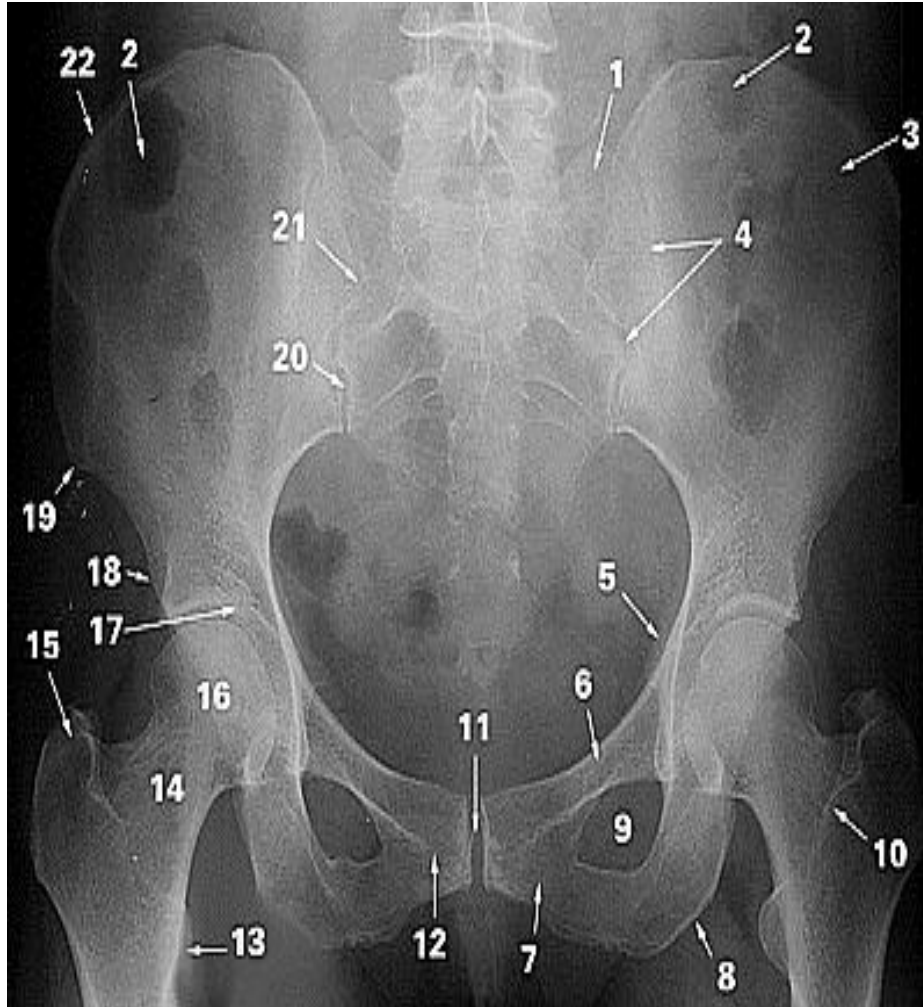
## PELVIS





- Hubungan Sacrum dg spine sbg **lumbosacral**,
- pelvis sbg **sacroiliac** joint,
- coccygeus sbg **sacrococcygea**.
- Antar pelvis kiri-kanan dihubungkan **symphysis pubis** dan hubungan dg anggota gerak bawah sbg **hip joint**.

# Pelvis (Anteroposterior)



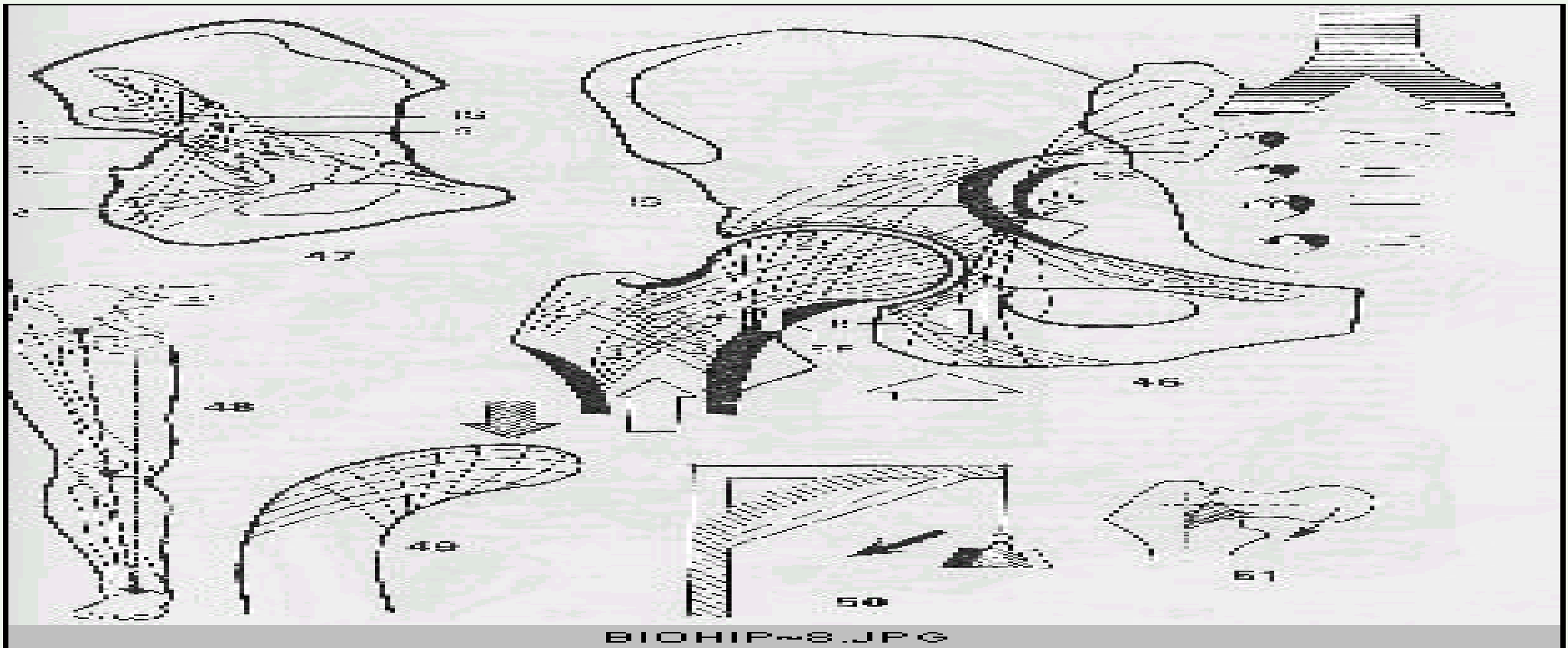
- 1. Lateral part of the sacrum
- 2. Gas in colon
- 3. Ilium
- 4. Sacroiliac joint
- 5. Ischial spine
- 6. Superior ramus of pubis
- 7. Inferior ramus of pubis
- 8. Ischial tuberosity
- 9. Obturator foramen
- 10. Intertrochanteric crest
- 11. Pubic symphysis
- 12. Pubic tubercle
- 13. Lesser trochanter
- 14. Neck of femur
- 15. Greater trochanter
- 16. Head of femur
- 17. Acetabular fossa
- 18. Anterior inferior iliac spine
- 19. Anterior superior iliac spine
- 20. Posterior inferior iliac spine
- 21. Posterior superior iliac spine
- 22. Iliac crest



## ***Hubungan lumbale-pelvic-hip complex.***

- Lumbale-pelvis-hip mrpk satuan fungsi kompleks; dlm gerak tubuh, ambulasi dan gerak anggota bawah selalu terjadi **simultan**.
- Pada fleksi-ekstensi lumbale posisi berdiri selalu diikuti gerak sacroiliaca dan hip secara proporsional sbg **lumbopelvic rhythm**
- Demikian pula gerak fleksi panggul ataupun berjalan, gerak panggul diikuti gerak sacro iliac dan lumbale





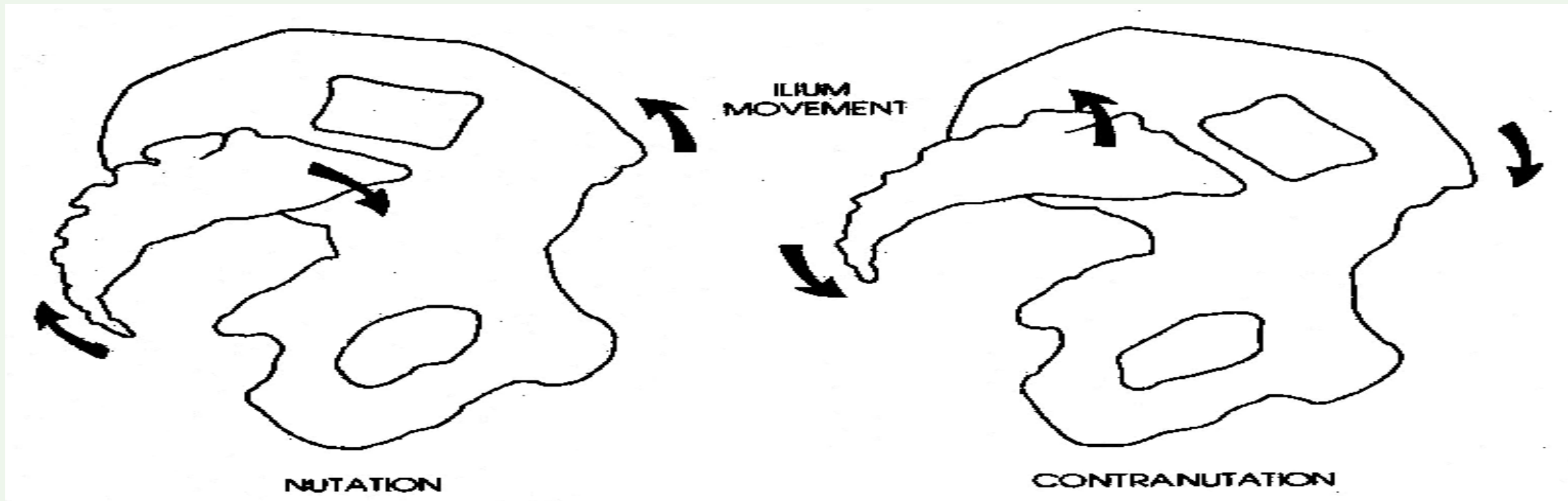


## SACROILIAC JOINT

- Bentuk sendi huruf “L” mrpk jenis Sendi synovial dan syndesmosis.
- Permukaan sacrum konkaf
- Ilium: fibrocartilage, sacrum hyaline cartilage dg tebal 3 kali, makin tua → **tak rata**

## PERGERAKAN

- Gerak rotasi kecil dlm bentuk **nutasi–kontra nutasi**.
- Oleh BB → nutasi → lumbar lordosis





## Sistem ligamenta:

- Dihubungkan lig sacrointerosseus (terkuat), lig. sacrospinal, dan lig sacrotuberal ↔ menahan nutasi; Lig sacroiliaca anterior (tertapis) dan lig sacroiliaca posterior yg menahan kontra nutasi, serta lig iliolumbal.
- Muskulotendinogen
  - Tak ada otot yg langsung melekat pada sacrum dan pelvis.
- Innervasi
  - Dari seg. L3-S1 dan N. Gluteus superior (L3-S1)



## SACROCOCCYGEAL JOINT

- Umumnya menyatu oleh discus fibro-cartilage.
- Tak ada gerak
- Sering fraktur → posisi miring



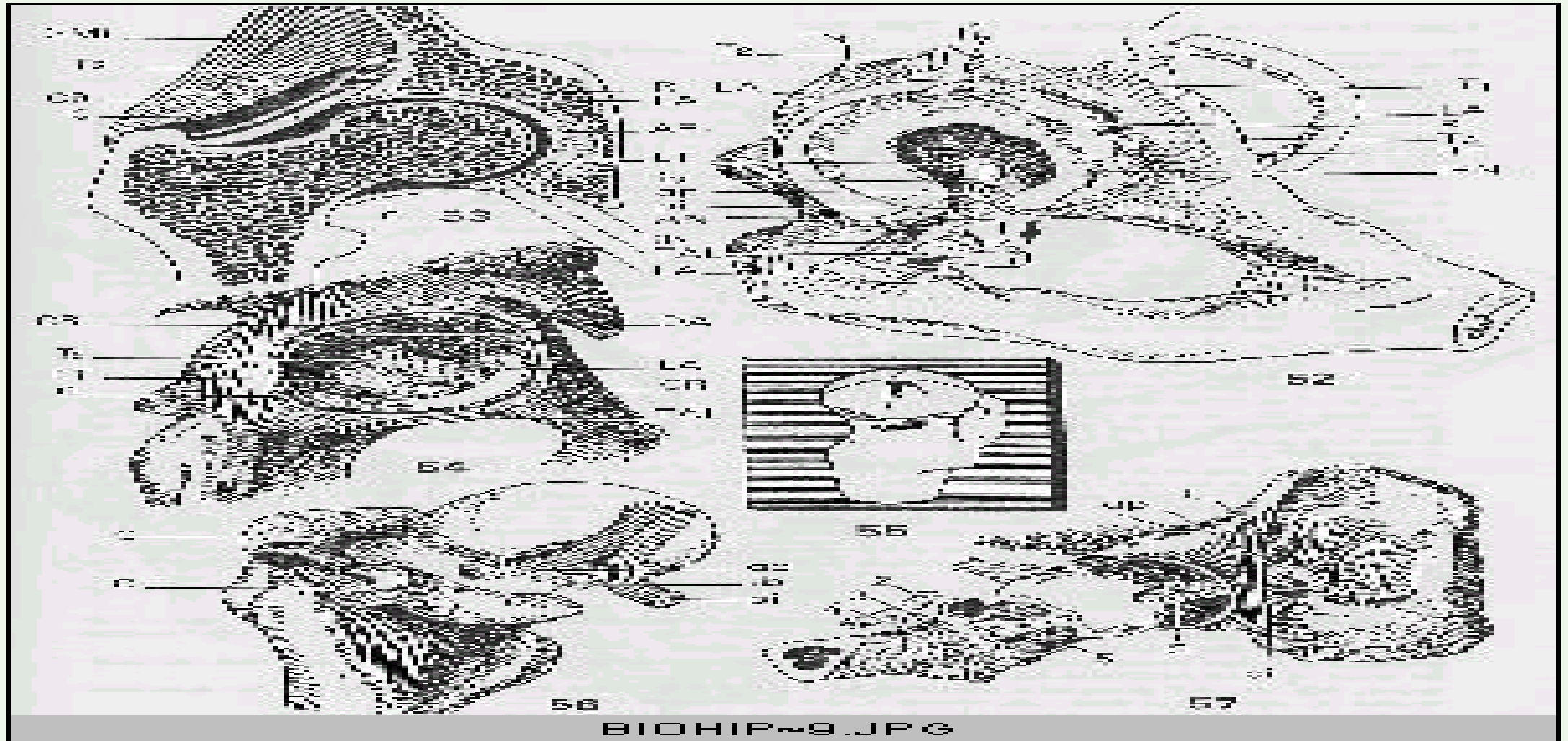
## SIMPHYSYS PUBIS

- Jenis sendi cartillagenius, terdapat discus interpubica.
- Gerakan : gerak geser mengikuti gerak nutasi-kontra nutasi.



# HIP JOINT (art. Coxae)

- **Jenis** : ball and socket joint.
  - Dibentuk: acetabulum (pertemuan os ilium, os ischium, dan os pubis) sbg mangkuk sendi.
  - Dilapisi cartilago hyalin dan tertutup acetabular labrum yg mrpk cartilago fibrosa, keduanya tebal ditepi dan tipis di tengah.
  - Caput femoris  $\frac{1}{2}$  bola dilapisi cartilago hyaline kedistal sbg collum femoris (sering fraktur), ke distal terdapat trochanter mayor dan minor, selanjutnya kedistal sbg femur







## Arthrokinematic & osteokinematic:

- Gerak **flexion** dan **extension** mrpk gerak rotasi spin dlm bid sagital, ROM Flx:  $120^{\circ}$  soft e f dan Ext:  $15^{\circ}$  stretch e f. Arthrokin: **spin** tidak murni
- **Abduction/adduction** mrpk **pendular** dlm bid frontal ROM  $45^{\circ}/25^{\circ}$  elastic harder/ stretch e f. Arthokin. caudal translation/ sebaliknya.
- Internal/External grk rotasi putar dlm bid transversal. ROM  $30^{\circ} / 45^{\circ}$  elastic e f, arthokin. dorsal / ventral translation
- Seluruh komponen arthrokin **Traction arah lateral** serong ventrokaudal.



- **ACTIVE CIRCUMDUCTION** Merupakan gabungan dari gerakan – gerakan diatas
- M L P P sendi melonggar yaitu **flexion – abduction  $\pm 40^{\circ}$  dan sedikit external rotation.**
- Close Pack Position Sendi mengunci yaitu **posisi flexion - adduction – internal rotation penuh**
- Capsular pattern hip joint ROM : Flexion < internal rotation < Abduction

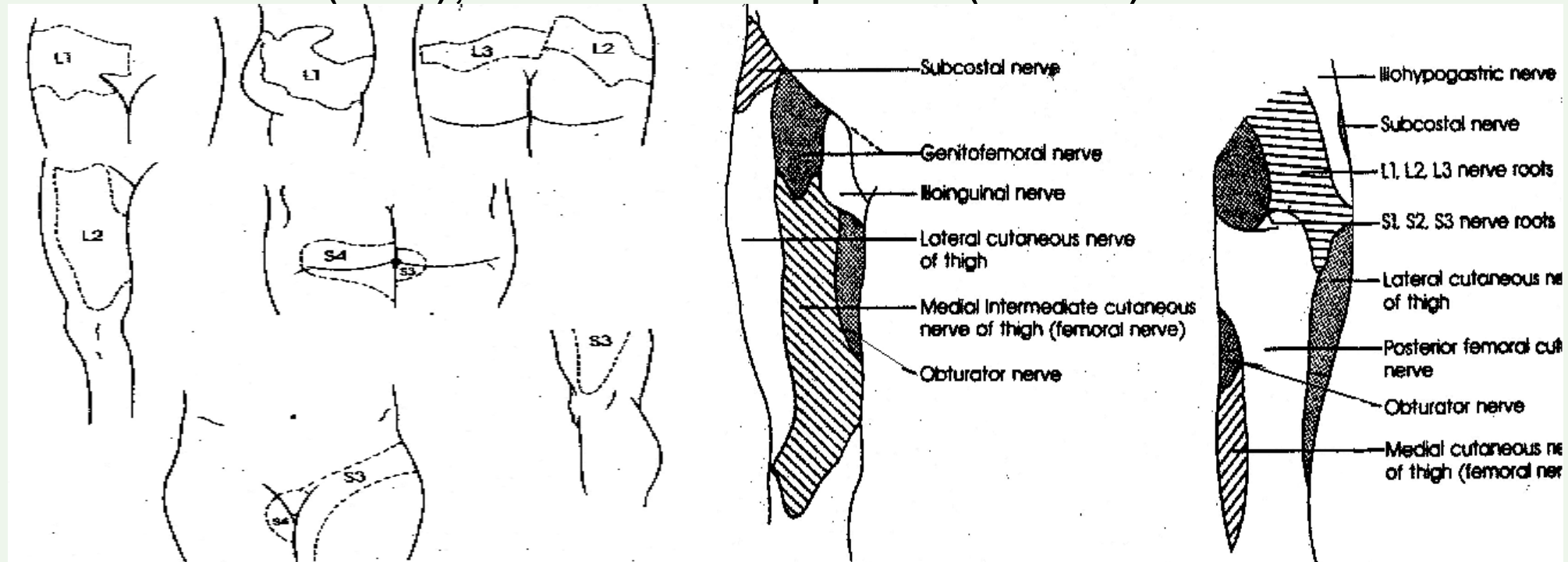


## Sistem ligamenta:

- Diperkuat oleh 5 ligamenta yg kuat:
  1. lig teres femoris
  2. lig acetabulare
  3. lig acetabulare tranversus
  4. lig iliofemorale
  5. lig ischiofemorale

## Innervasi

- Dari seg. L1-S1
- N. Femoris (L1- ), N. Gluteus superior (L3-S1)





## PERGERAKAN SENDI HIP

- Fleksi- ekstensi
- Abduksi – adduksi
- Internal Rotasi – eksternal rotasi

# Arthrokinematic dan osteokinematic

---

**FLEKSI PASIF** Posisi terlentang dg lutut fleksi:

ROM :  $160^{\circ}$  soft end feel.

Posisi terlentang dg lutut ekstensi:

ROM :  $90^{\circ}$  springy end feel. Pembatasan oleh ketegangan otot hamstrings.

**EKSTENSI PASIF**

Posisi terlungkup :

ROM :  $30^{\circ}$  springy end feel. Pembatasan oleh ketegangan m. ilio psoas.

Bila lutut fleksi penuh ROM :  $10^{\circ}$  springy end feel. Pembatasan oleh ketegangan m. rectus femoris.

# Arthrokinematic dan osteokinematic

---

**ABDUKSI PASIF** Posisi terlentang gerak tungkai kesamping.

ROM: 30° dg springy end feel. Pembatasan oleh ketegangan mm. adductors.  
ADDUKSI PASIF

Posisi terlentang dengan tungkai contra lateral fleksi dan tungkai yang diukur lurus dibawahnya, gerak tungkai kedalam.

ROM: 15° dg springy end feel. Pembatasan oleh ketegangan mm. abductors.

## **ROTASI INTERNAL PASIF**

Posisi telungkup dg lutut fleksi 90°

ROM 90° elastic end feel. pembatasan oleh kapsulo ligamenter.

## **ROTASI EKSTERNAL PASIF**

Posisi telungkup dg lutut fleksi 90°

ROM 90° elastic end feel, pembatasan oleh kapsulo ligamenter.  
FLEKSI ISOMETRIK

Posisi terlentang dg lutut fleksi 90°

Gerakan oleh m. ilio psoas.

# Arthrokinematic dan osteokinematic

---

## **EKSTENSI ISOMETRIK**

- Posisi telungkup dg lutut lurus
- Gerakan oleh m. gluteus maximus.

## **ABDUKSI ISOMETRIK**

- Posisi terlentang dg lutut lurus
- Gerakan oleh m. gluteus medius dan iliotibialis.

## **ADDUKSI ISOMETRIK**

- Posisi terlentang dg lutut lurus
- Gerakan oleh m. adductors.



# Arthrokinematic dan Osteokinematic

---

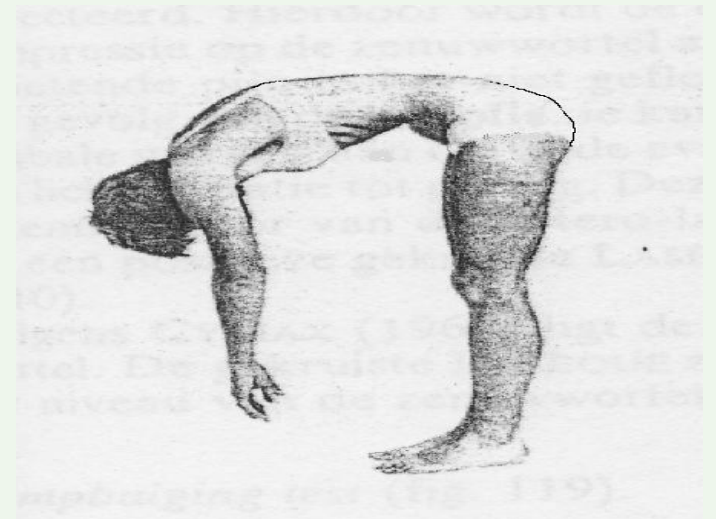
## **ROTASI INTERNAL ISOMETRIK**

- Posisi telungkup dg lutut fleksi 90<sup>0</sup>

## **ROTASI EKSTERNAL ISOMETRIK**

- Posisi telungkup dg lutut fleksi 90<sup>0</sup>

- **TRUNK FLEXION-EXTENSION POSISI BERDIRI**
  - Perhatikan porsi Lumbo pelvic rhythm momen mana yg dominan dan kurang.
  - Ketika fleksi posisi berdiri terjadi gerakan proporsional antara Lumbar spine, Sacroiliac joint dan Hip joint. Terjadi juga pada saat fleksi lateral posisi berdiri
- *Fleksi - Ekstensi posisi berdiri*
- Gerakan dimulai dari gerak cervical spine–thoracal spine–lumbar spine – sacroiliac – terakhir hip joint secara proporsional, halus dengan keluasan lingkup gerak penuh





## **TULISKAN:**

- 1. Sebutkan tulang penyusun sendi pelvis**
- 2. Apakah nama gerak sendi pevis**
- 3. Apakah yang di maksud dengan lumbo pelvic rhytme**



# Skill Lab

- Lakukan palpasi pada sendi pelvis, cari dimana letak Sacro Iliaca Anterior Superior (SIAS), Sacro Iliaca Posterior Superior(SIPS)
- Lakukan palpasi pada SIPS tentukan letak Lumbal tulang vertebra L4 dan L5
- Lakukan pergerakan pada pelvis nutasi dan kontranutasi
- Sebutkan nama otot yang melekat pada Pelvis anterior, posterior dan lateral beserta fungsinya.

Silahkan penjelasan dalam bentuk gambar, setelah selesai hasil di buat PDF, masukkan di elarning



# PRAKTIKUM

**Lakukan Analisis lumbo pelvic rhytme pada diri sendiri**

**Sebutkan .**

**1. Komponen apa aja yg bergerak (Tulang, otot, nerve, sendi)**

Silahkan penjelasan dalam bentuk deskriptif pergerakan ritme diatas setelah selesai hasil di buat PDF, masukkan di elerning



# REFERENSI

**Kisner, colby, 2016, Terapi Latihan Dan Dasar Tehnik, EGC , edisi 6, jakarta**



# PENUTUP BELAJAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اللَّهُمَّ أَرِنَا الْحَقَّ حَقًّا وَأَرِزْنَا اتِّبَاعَهُ وَأَرِنَا الْبَاطِلَ بَاطِلًا وَأَرِزْنَا اجْتِنَابَهُ

Ya Allah Tunjukkanlah kepada kami kebenaran  
sehingga kami dapat mengikutinya,  
Dan tunjukkanlah kepada kami keburukan sehingga  
kami dapat menjauhinya.



**wnisa**  
Universitas 'Aisyiyah  
Yogyakarta