

# Penyakit Sendi Degenerasi

Bagian Ilmu Penyakit Dalam  
FK. UNISSULA

Seorang perempuan berusia 60 tahun datang ke praktek dokter umum, dengan keluhan nyeri lutut kanan lebih dari 6 bulan, disertai kaku sendi pagi hari kurang dari 30 menit. Pada pemeriksaan fisik lutut tidak tampak tanda radang, deformitas sendi (+) dan krepitasi (+). Pada sendi DIP nodul (+).

- Pasien perempuan berusia 25 tahun datang ke poliklinik dengan keluhan nyeri pada sendi jari-jari tangan lebih dari 6 bulan disertai kaku sendi pagi hari lebih dari 1 jam. Pada pemeriksaan fisik tampak deformitas swan neck pada jari-jari tangan.

# Rheumatologi

Ilmu yang mempelajari penyakit sendi

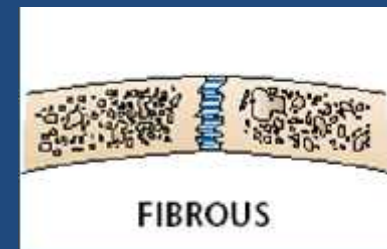
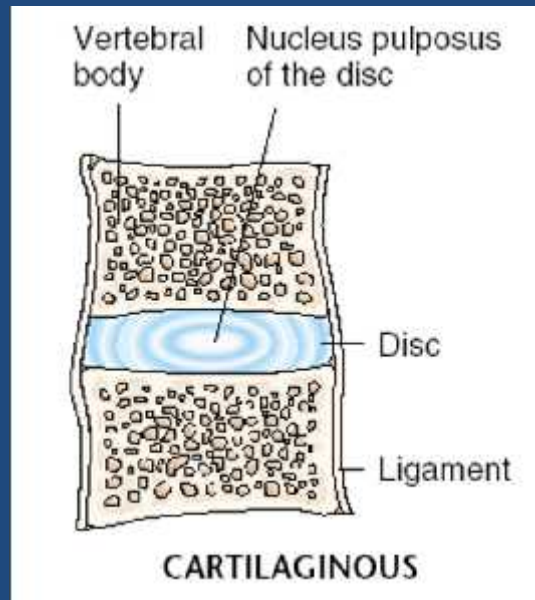
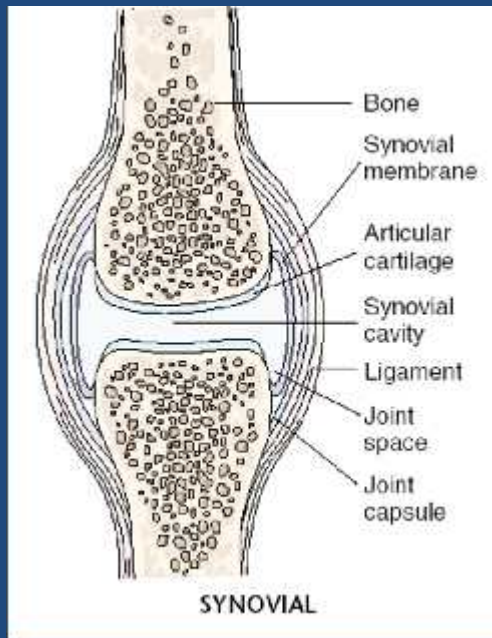
- Arthritis
- Fibrositis
- Bursitis
- Neuralgia
- kondisi lain yang menimbulkan nyeri somatik dan kekakuan

# Permasalahan dibidang Rheumatologi

- Diagnosis
- Penatalaksanaan
- Beban sosial ekonomi
- Kurikulum pendidikan

# Struktur dan Fungsi Persendian

Tipe Sendi	Luas Gerakan	Contoh
Sinovia	Dapat digerakkan secara bebas	Sendi lutut, sendi bahu
Kartilaginosa	Dapat sedikit digerakkan	Korpus vertebra pada tulang belakang
Fibrosa	Tidak dapat digerakkan	Sutura kranii



# GEJALA/TANDA YANG SERING DIJUMPAI PADA KASUS REMATOLOGI

1. NYERI
2. KELEMAHAN
3. DEFORMITAS
4. KETERBATASAN GERAK
5. KAKU
6. SENDI BERBUNYI

# Istilah - Istilah

- **Attralgia** : Nyeri sendi
- **Artritis** : Radang sendi
- **Bursitis** : Radang bursa sendi
- **Miopati** : Otot abnormal
- **Miositis** : Radang otot
- **Tendinitis** : Radang tendo
- **Tenosinovitis** : Radang pembungkus tendo
- **Monoartritis** : Radang satu sendi
- **Pausiartritis** : Radang 2 - 4 sendi
- **Poliartritis** : Radang 5 sendi atau lebih
- **Poliartritis simetris** : Onset bersamaan sendi kanan dan kiri
- **Bursa** : kantung sekitar sendi
- **Tendo** : Penghubung otot dan tulang



# OSTEOARTHRITIS

- **Merupakan penyakit reumatik yang paling banyak dijumpai**
- **Menjadi problem kesehatan masyarakat yg besar karena : nyeri, disabilitas, kehilangan jam kerja**
- **OA genu 13 % pada pasien usia 65 tahun**
- **Patogenesisnya masih banyak teori OA**
- **Terapi umumnya simptomatis : OAINS**

## Osteoarthritis :

Adalah penyakit degenerasi sendi akibat proses mekanik dan biologik sehingga terjadi **ketidakseimbangan antara proses degradasi dan sintesis rawan sendi**, Kehilangan rawan sendi progresif , pembentukan tulang subkondral dan osteofit

- 1. Degradasi rawan sendi**
- 2. Remodeling tulang**
- 3. Inflamasi cairan sendi**

Rawan sendi / kartilago

Enzim metaloproteinase  
Sitokin  
Nitric oxide

Sel kondrosit

Matrik rawan sendi :

- Air
- Proteoglikan
- Kolagen

TGF- b  
IGF - i



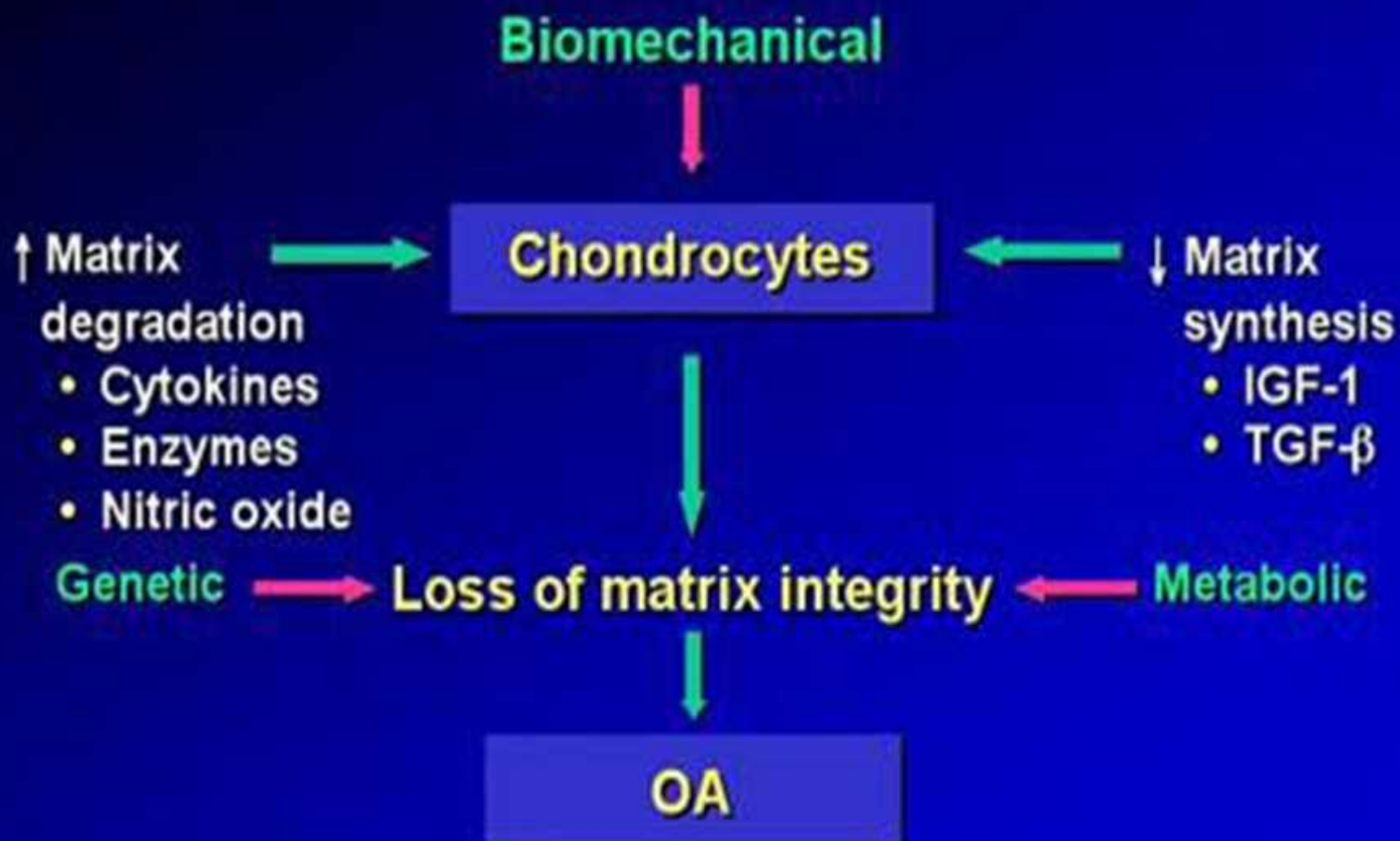
# Faktor Risiko Osteoarthritis

- **Genetik :**
  - Sex
  - Peny. kolagen
  - Peny. keturunan sendi & tulang
  - RAS / etnik
- **Non Genetik :**
  - Usia
  - Obesitas
  - Kekurangan hormon sex wanita
  - Trauma sendi
  - Operasi Sendi
  - Olah raga
- **Lingkungan :**
  - Pekerjaan

# Epidemiologi Osteoarthritis

- Merupakan penyakit reumatik yang paling banyak dijumpai
- Sex dan Usia :
  - < 40 th : laki-laki > wanita
  - 40 – 50 th : laki=laki = wanita
  - > 50 th : laki-laki < wanita
- OA sendi tangan & lutut È Wanita  
OA sendi panggul È Pria

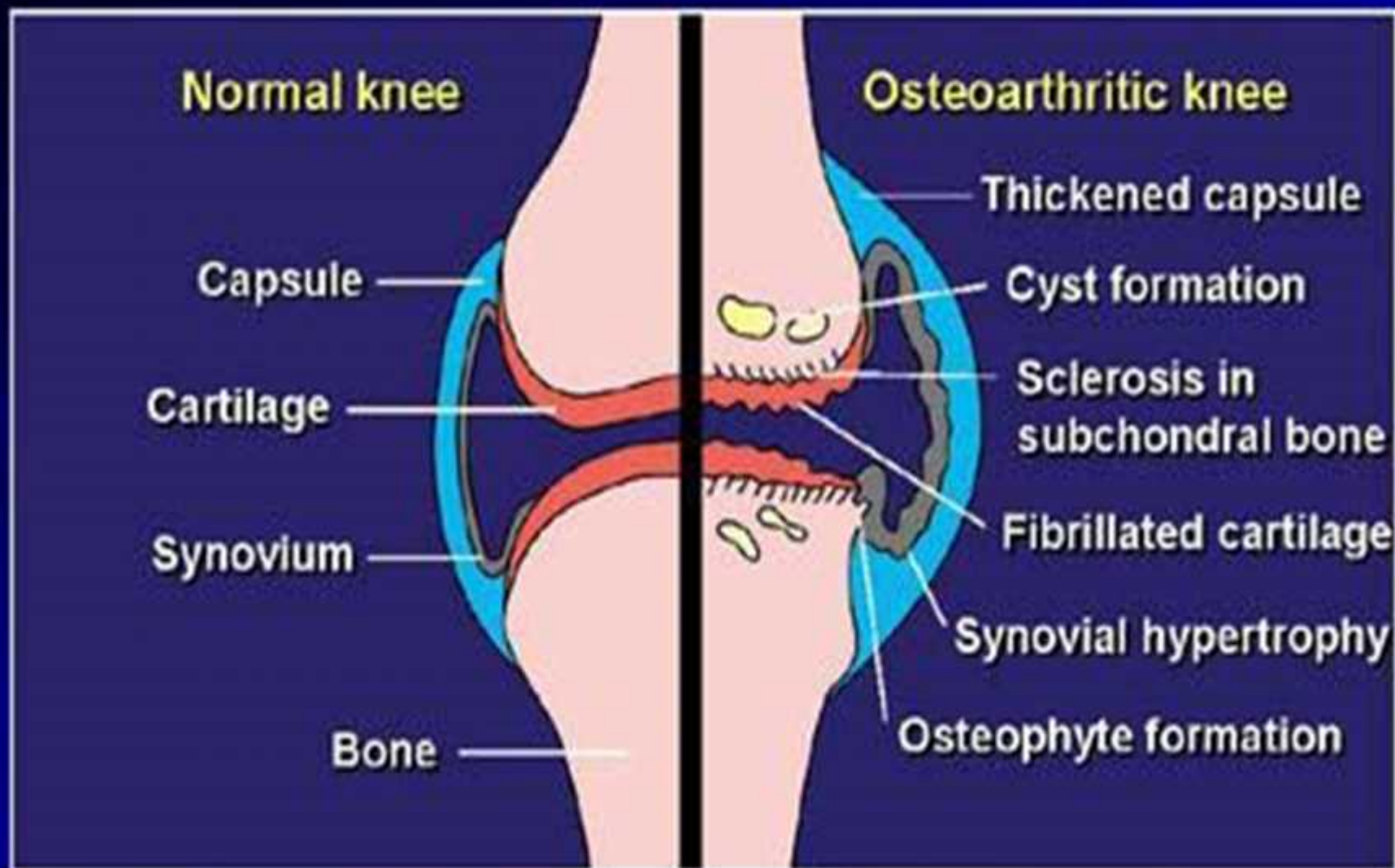
# Pathogenesis of OA



IGF = insulin-like growth factor; TGF = transforming growth factor



# Normal vs OA Joint



# Sendi Normal dan Perubahannya Pada OA

**Tekstur tulang subkhondral normal**

**Rawan sendi normal, tebal dan rata**

smooth joint margin

**Ujung tulang rata**

**Sinovium normal dengan sel tunggal**

**Kapsul sendi tebal**

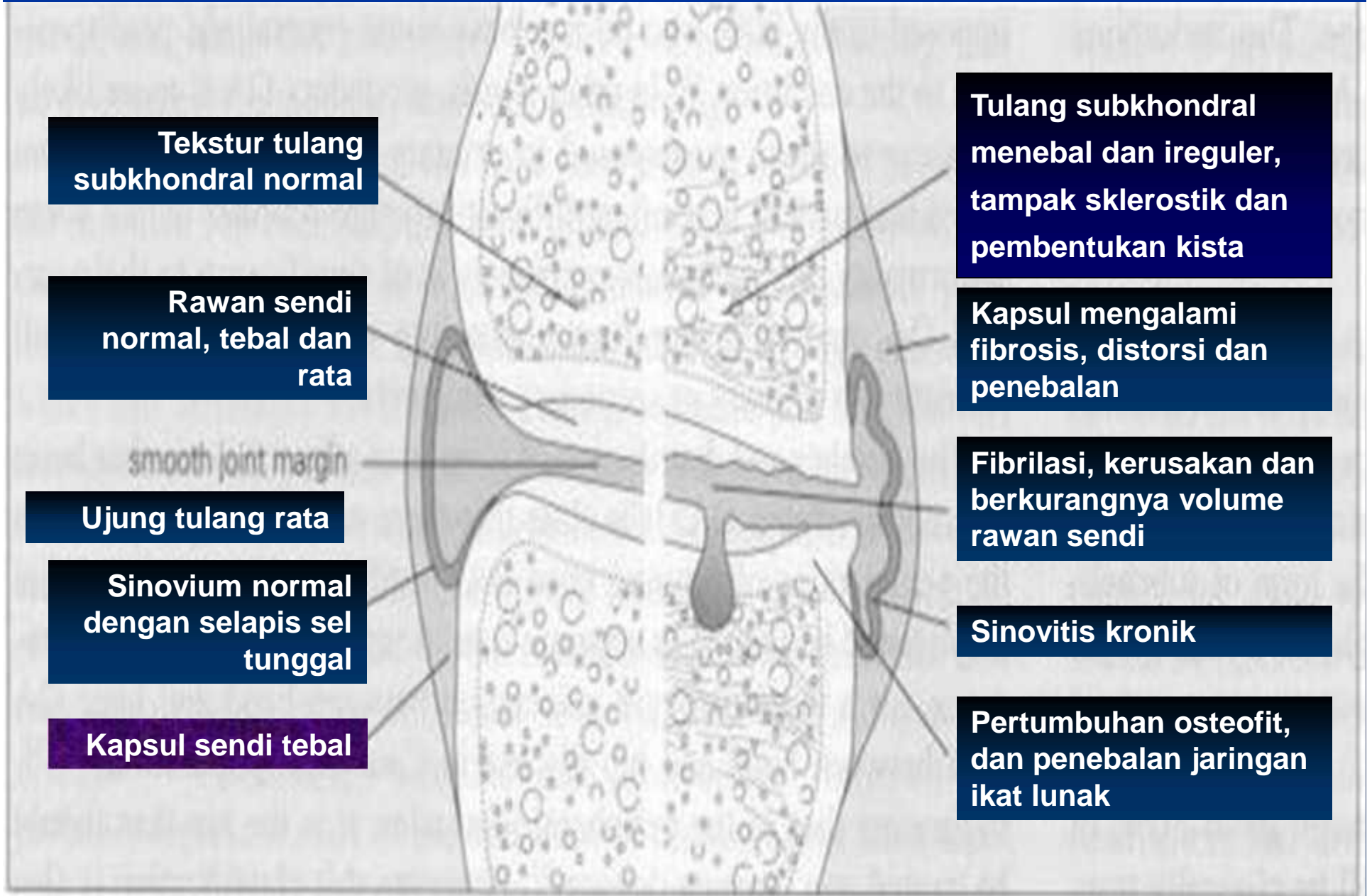
**Tulang subkhondral menebal dan ireguler, tampak sklerotik dan pembentukan kista**

**Kapsul mengalami fibrosis, distorsi dan penebalan**

**Fibrilasi, kerusakan dan berkurangnya volume rawan sendi**

**Sinovitis kronik**

**Pertumbuhan osteofit, dan penebalan jaringan ikat lunak**



# Gejala Klinik (Symptoms)

- **Nyeri sendi, diperberat bila aktifitas dan menyangga tubuh, berkurang bila istirahat**
- **Kaku pagi hari kurang dari 30 menit**
- **Sendi tidak stabil**
- **Fungsi sendi berkurang**

# Tanda Klinik (Signs)

- Pembesaran tulang
- Lingkup gerak sendi menurun
- Krepitasi
- Nyeri tekan
- Nyeri gerak
- Efusi sendi
- Deformitas sendi :
  - Genu varus
  - Genu valgus

# Pemeriksaan Radiologis

- **Osteofit marginal**
- **Penyempitan celah sendi yg asimetris**
- **Sklerosis tulang subkondral**
- **Pembentukan kista subkondral**
- **Deformitas ujung tulang**

## Typical radiographic by Kellgren & Lawrence 1957

- **Grade I** : normal joint, minimal osteophyte
- **Grade II** : definite osteophyte on two places with subchondral sclerosis, normal joint space, subchondral cyst ?
- **Grade III** : moderate osteophyte, deformity of bone margin, narrowing of joint space
- **Grade IV** : major osteophyte, narrowing of joint space (+), Cyst (+), Sclerosis (+)



- OA sendi pinggul :

1. Nyeri pinggul

2. Minimal 2 dari 3

- LED < 20 mm/jam

- Ro : osteofit femur/asetabulum

- Ro : penyempitan celah sendi



# Terapi Osteoarthritis

## Tujuan :

1. Mengurangi keluhan nyeri
2. Mencegah disabilitas
3. Memperlambat perub. Struktur sendi

## Cara :

1. Farmakologi
2. Non Farmakologi

# Terapi Non Farmakologis

- Edukasi dan penerangan
- Proteksi sendi pada masa akut
- Usahakan BB Ideal
- Terapi fisik dan rehabilitasi

# Terapi Farmakologis

- ❑ Oral :
  - Asetaminofen
  - OAINS
  - Glukosamin

- ❑ Injeksi :
  - Glucocorticoid
  - hyaluronat

- ❑ Topical :
  - Capsaicin
  - Methyl salisilat

# Terapi Lain

- **Pembedahan**
- **Chondroprotective ( Hialuronat, Glikos aminoglikan )**

# ARTRITIS REUMATOID

## Definisi :

Penyakit inflamasi kronik yang terutama mengenai sendi termasuk penyakit autoimun dengan sebab yang belum diketahui

## Klinik klasik :

- Poliartritis simetrik yang terutama mengenai sendi kecil tangan dan kaki
- Sinovitis kronik dan mungkin organ diluar sendi

## Etiologi :

1. Faktor genetik : HLA DR4
2. Hormon sex : wanita > pria, remisi selama gravid
3. Infeksi virus: perubahan respon sel T
4. Protein heat shock : antibodi dan sel T mengenali hsp sehingga terjadi reaksi imunologis

Reaksi Autoimun/ infeksi

Proliferasi makrofagh dan fibroblas sinovial

Proliferasi sel-sel endotel

Pertumbuhan ireguler pada jaringan sinovia

Terbentuk Pannus

Kerusakan rawan sendi dan tulang

P  
a  
t  
o  
g  
e  
n  
e  
s  
i  
s

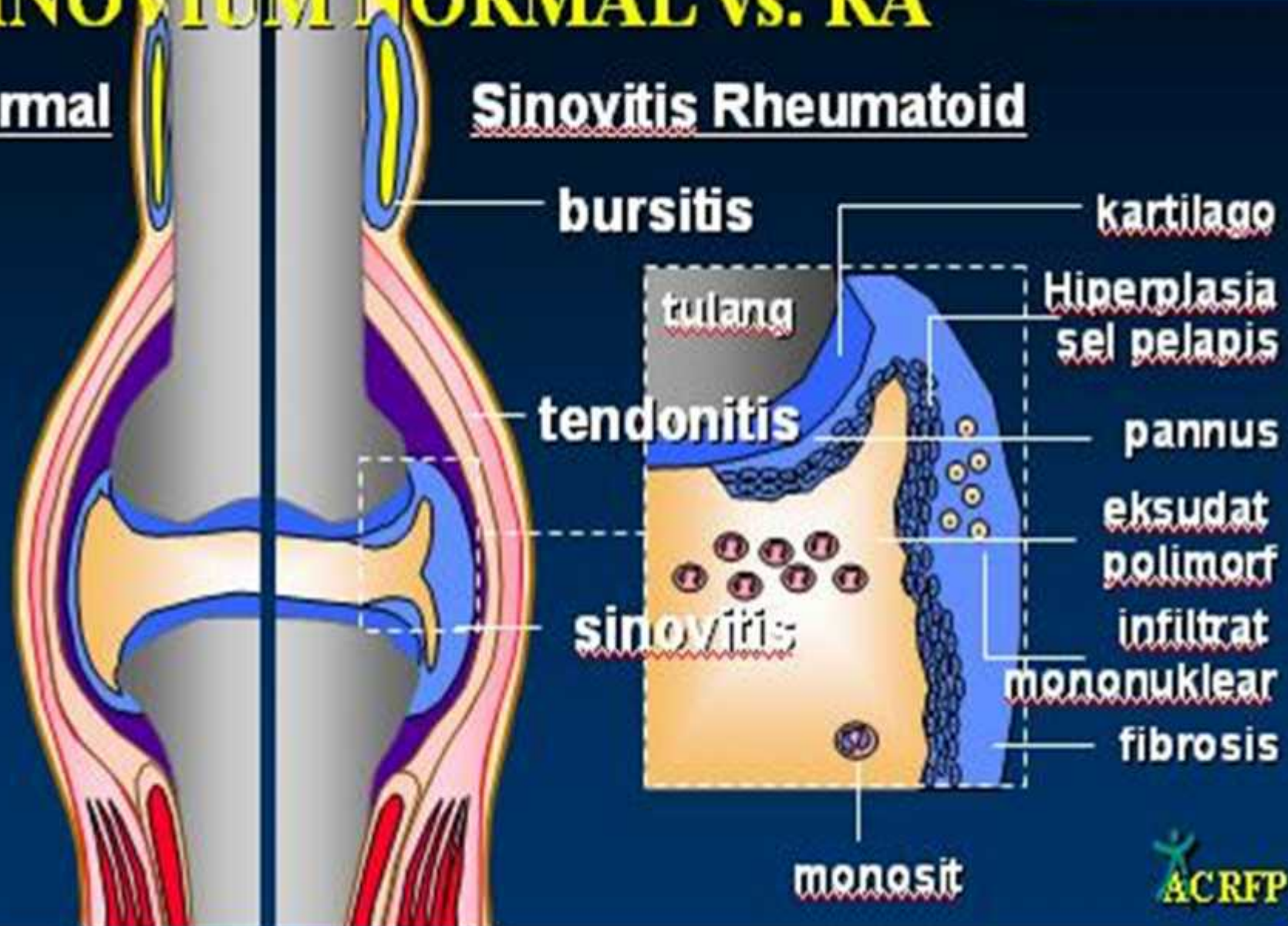




# SINOVIUM NORMAL vs. RA

Normal

Sinovitis Rheumatoid



# Gejala Klinis Arthritis Reumatoid

## Gejala sistemik

- Rasa lelah
- nyeri muskuloskeletal difus

## Artikuler

- Poliartritis, sendi perifer (tangan / kaki)
- Sinovitis

## Ekstra artikuler

- Vaskulitis
- Felty sindrom ( neutropenia, splenomegali)
- Caplans sindrom ( infiltrat noduler pada paru)
- Keratokonjungtivitis sicca

■ AR cenderung mengenai sendi tangan / pergelangan tangan

■ Tanda Klinik lokal

- Nyeri tekan sendi
- Pembengkakan sendi
- Panas, kemerahan
- Gerak sendi terbatas
- Nodul sub kutan
- Kronik : deformitas, atrofi otot

# Manifestasi Ekstra Artikuler

## Non-organ spesifik

- Penurunan berat badan, malaise, demam, limfadenopati, nodul reumatoid, sindroma Felty, amiloidosis, sindroma sicca.

## Organ spesifik

- vaskulitis
- Jantung : perikarditis, miokarditis, endokarditis, penyakit katub jantung
- Paru : pleuritis, efusi pleura, fibrosis interstisial, bronkhilolitis
- Ginjal : amiloidosis, renal tubular acidosis, nefritis interstisialis .
- Neurologi : neuropati perifer

- **Laboratorik**

- DPL
- LED, CRP
- Titer faktor reumatoid
- Cairan sendi

- **Radiologik**

- Awal pembengkakan jaringan ikat lunak
- Erosi marginal, osteoporosis artikuler
- Stad. Akhir perubahan permukaan sendi, destruksi tulang

# KLASIFIKASI ACR 1987 UNTUK ARTRITIS REUMATOID

Diperlukan empat dari tuiuh kriteria:

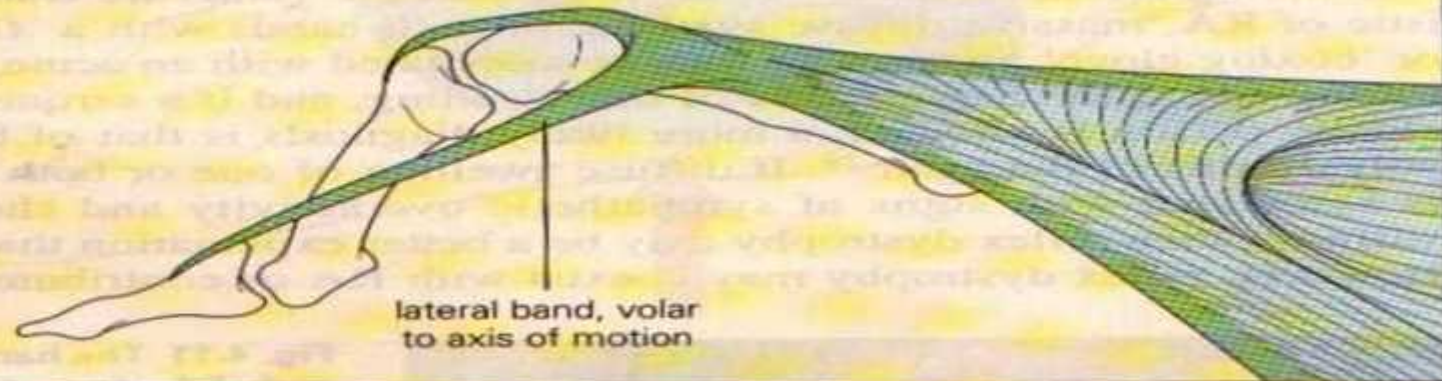
- 1 Kekakuan pagi hari (morning stiffness)\*
- 2 Artritis pada tiga sendi atau lebih\*
- 3 Artritis pada sendi-sendi tangan\*
- 4 Artritis simetrik\*
- 5 Nodul-nodul reumatoid
- 6 Faktor reumatoid serum
- 7 Kelainan gambaran radiologis

\*Harus sudah ada minimal enam minggu

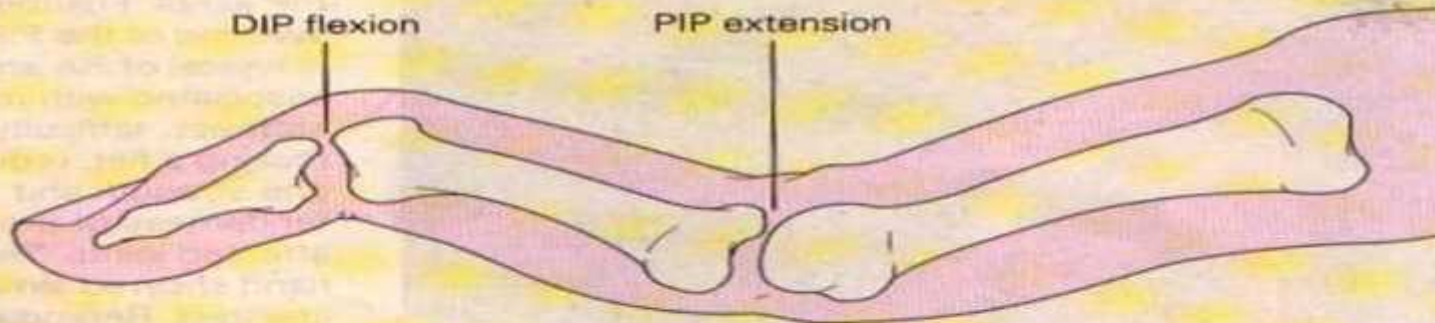


## BOUTONNIERE AND SWAN-NECK DEFORMITIES

### Boutonnière deformity



### Swan-neck deformity



**Fig. 4.13 PIP joints deformities in RA.** The boutonnière deformity – PIP flexion and DIP hyperextension – results from relaxation of the central slip, with 'button-holing' of the PIP joint between the lateral bands. The swan-neck deformity – MCP flexion, PIP hyperextension and DIP flexion – may be mobile, snapping or fixed. Its pathogenesis may be related primarily to PIP or MCP involvement. Combinations of MCP and PIP involvement are less frequent. Adapted with permission from Hastings DE, Welsh RP, Surgical reconstruction of the rheumatoid hand, Toronto: Orthopaedic Medical Management Corporation; 1979.

## Swan Neck & Boutonniere deformity



**Gbr. 7 AR. Haluks valgus yang nyata dan deviasi fibularis jari-jari kaki lainnya.**

**Haluks valgus dan deviasi jari-jari kaki**



- Kapasitas fungsional penderita AR :
  - Kelas I : kehidupan sehari-hari normal
  - II : kehidupan tak terganggu, sedikit terdapat pembatasan gerak
  - III : beberapa kebutuhan diri
  - IV : kursi roda/bed
- DD AR :
  - Osteoarthritis
  - artritis pirai/gout
  - SLE

## IV. Diagnosis BANDING

	<b>Artritis reumatoid</b>	<b>Osteoartritis</b>
<b>Usia</b>	Muda	40 tahun / >
<b>Klinik</b>		
<b>Predileksi</b>	Sendi tangan pergelangan	Penyangga lutut
<b>Onset</b>	Simetris	Asimetris
<b>Kaku sendi</b>	1 jam / >	< 30 menit
<b>Deformitas</b>	Swan neck / Boutonniere	Herberden / Bouchard
<b>Laboratorik</b>	Led ↑ CRP pos RF pos / neg	Normal Negatif negatif
<b>Radiologik</b>	Erosi / destruksi	Osteofit
<b>Densitas tl</b>	Osteoporosis focal	Sklerosis
<b>Deformitas</b>	Pos	Pos
<b>Peny. celah sendi</b>	Pos	Pos

## Aktivitas penyakit:

- **Klinik** : nyeri ( Visual Analogue Scale)  
pembengkakan  
kaku sendi
- **Laboratorik** : LED  
CRP  
RF
- **Radiologik** : erosi / destruksi

# Pengobatan Arthritis Reumatoid

Langkah umum:

- Edukasi
  - Pasien
  - Keluarga-yang merawat
- Latihan / fisioterapi
  - Spesifik terhadap sendi terserang
  - Kebugaran tubuh

# Pengobatan Arthritis Reumatoid

- Terapi farmakologik

  - Analgetikum

  - OAINS

  - DMARDs

- Dietetik

  - Puasa

  - Omega-3

- Proteksi sendi

  - Bidai

  - Pengalihan beban tubuh

  - Perubahan aktifitas

- Pembedahan

  - Sinovektomi

  - Artroplasti

# DMARDs

- MTX
- Kloroquin
- Sulfasalazin
- Leflunomid
- Infliximab
- Etanercept

# Kriteria remisi

- Kaku sendi pagi hari < 15 menit
- Kelelahan (-)
- Nyeri sendi (-)
- Nyeri tekan / gerak sendi (-)
- Pembengkakan jaringan lunak ataaau sarung tendon (-)
- LED < 30 mm/ jam u/wanita, < 20 mm/jam u/ laki-laki



**Selamat Belajar**