



# Neoplasma tulang sendi dan otot

---

Susilorini



# Overview struktur tulang serta gejala klinis penyakit tulang

---

- Struktur tulang dan sendi merupakan jaringan sistem rangka yang khas yang jumlahnya mencapai 206
- Klasifikasi terbagi menjadi dua berdasarkan perkembangannya yaitu tulang pipih (dari jaringan ikat dan diselingi ossifikasi membranosa) dan panjang (dari garis tulang rawan di bagian ujung tulang (lempeng epifisi) yang diselingi ossifikasi endokondral)
- Bagian dari tulang panjang meliputi epifisis, metafisis dan diafisis.
- Metafisis merupakan bagian tulang tempat tulang baru dibentuk pada anak-anak yang kaya pembuluh darah merupakan tempat metabolisme yang paling aktif
- Metafisis ini lebih rentan terkena infeksi dan mengalami neoplasia.
- Semua tulang terdiri atas korteks dan medula.
- Korteks merupakan tulang kompakta yang dilapisi periosteum, sedangkan medula merupakan trabekula-trabekula yang dipisahkan oleh jaringan ikat.
- Keduanya mengandung osteoblas, osteoklas dan osteosit

# Overview sel dan matriks sel

---

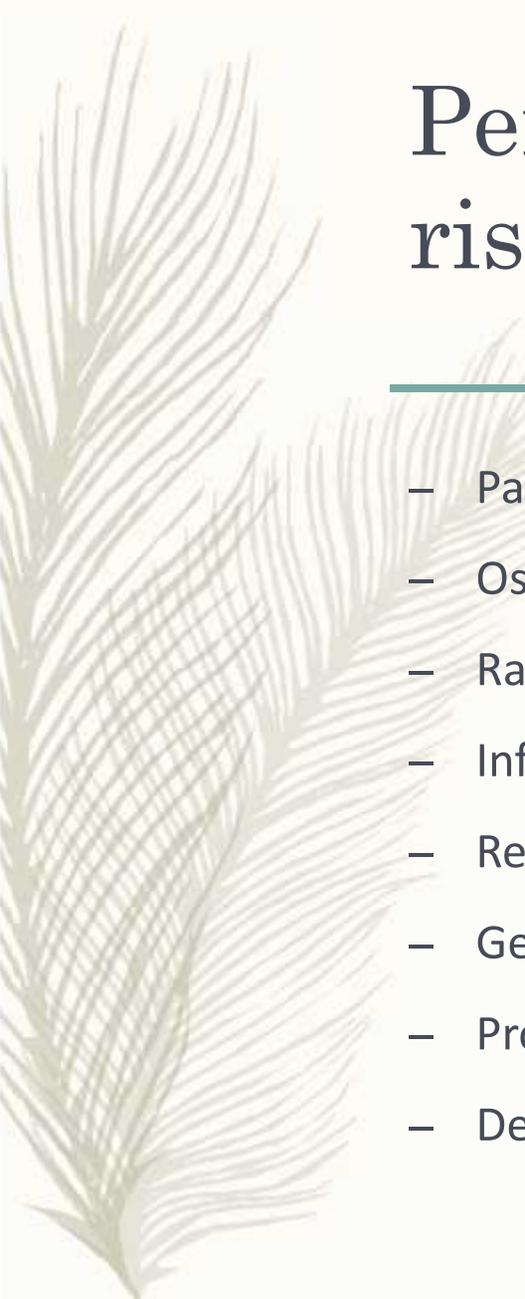
- Osteoblas : menghasilkan matriks protein dan berperan dalam proses mineralisasi
- Osteoklas: sel yang berinti banyak dan berperan dalam resorpsi tulang
- Osteosit adalah sel osteoblas yang sudah dikelilingi oleh matriks dan berperan dalam pengelolaan kadar kalsium dan fosfor dalam darah dengan cara membentuk dan meresorpsi tulang
- Matriks osteoid adalah matriks tulang yang belum mengandung mineral dan terdiri atas kolagen tipe 1, kolagen dan protein lain seperti osteokalsin dan osteonektin, serta glikoprotein.
- Pembentukan osteoid merupakan awal pembentukan tulang,
- Osteoid matur adalah matriks yang sudah mengalami mineralisasi.
- Osteoid imatur adalah matriks yang belum mengalami mineralisasi.



# Manifestasi klinis penyakit tulang

---

- Nyeri tulang bisa disebabkan oleh radang akut, fraktur, osteomalasia dan neoplasma
- Deformitas tulang dapat disebabkan oleh pertumbuhan tulang abnormal seperti penyakit kongenital, fraktur tidak sembuh sempurna, pelunakan tulang pada penyakit rachitis dan osteomalasia.
- Pembentukan massa pada kista dan neoplasma tulang
- Fraktur yang fisiologis yang terjadi pada tulang normal
- Fraktur patologis yang terjadi pada tulang yang abnormal.
- Kelainan pada gambaran radiologis dapat berupa kista, massa, daerah lisis, daerah sklerotik, fraktur atau deformitas
- Hasil pemeriksaan laboratorium kadar kalsium, fosfor, hormon paratiroid, vitamin D, dan alkali fosfatase yang abnormal.
- Alkali fosfatase meningkat pada semua penyakit yang menunjukkan aktifitas osteoblas yang meningkat.



# Penyakit tulang yang meningkatkan risiko neoplasma tulang

---

- Paget Disease/Osteitis Neoforman
- Osteomielitis kronik
- Radiasi dan ptotesis logam
- Infark tulang
- Retinoblastoma herediter
- Gejala klinis umumnya adalah massa tumbuh lambat, nyeri dan fraktur patologis
- Prognosis dipengaruhi jenis neoplasma dan derajat keganasan histologik
- Derajat keganasan (grading) histologik penting untuk menentukan stadium klinis

# Penyakit Paget

---

- Dikenalkan oleh Sir James Paget, awalnya diduga sebagai penyakit radang
- Merupakan penyakit perubahan struktur dan penebalan tulang
- Predileksi usia: 50 th ke atas
- Lokasi dapat terjadi pada sebagian tulang atau seluruhnya (monostotik), atau beberapa tulang (poliostotik)
- Penyebab belum diketahui ada kaitannya dengan infeksi virus
- Tahapan penyakit ada 3: resorpsi, pembentukan tulang baru dan sklerosis
- Histologi : trabekula tulang menebal disertai gambaran mozaik

# Gejala klinis

---

- Fase awal tidak ada keluhan
- Gejala umum: deormitas, nyeri tulang, dan fraktur
- Pembesaran tulang pada tahap sklerosis dapat mengakibatkan penekanan pada syaraf dan bila mengenai syaraf kranial ke delapan bisa menyebabkan tuli.
- Pada tulang tengkorak bisa menyebabkan penderita sulit menegakkan kepala
- Peningkatan aktifitas osteoblas juga akan menyebabkan peningkatan alkali fosfatase

# Prognosis



---

- Penyakit paget yang poliostotik sering berkembang menjadi ostosarkoma, dan kadang-kadang kondrosarkoma dan fibrosarkoma



# Penyakit yang menyerupai neoplasma

---

- Osteitis fibrosa kistika/penyakit von Recklinghausen
- Displasia fibrosa

# Osteitis fibrosa kistika

---

- Perubahan pada tulang karena peningkatan kadar hormon paratiroid baik primer maupun sekunder
- Hiperparatiroidisme primer biasanya pada wanita berusia 30-50th, dengan gejala klinis hiperkalsemia, kadang disertai nyeri tulang, deformitas dan fraktur patologis
- Secara radiologis tulang menjadi tipis yang terutama tampak pada jari dan mandibula
- Resorpsi yang berat akan menyebabkan terjadinya pembentukan kista
- Histologi menunjukkan gambaran seperti tumor sel datia tulang yang disebut Brown Tumor, terdiri atas proliferasi osteoklas, fibroblas dan pigmen hemosiderin.

# Displasia fibrosa

---

- Kelainan setempat pada tulang yang prosesnya lambat, dan menyebabkan jaringan tulang digantikan oleh massa yang dibentuk oleh fibroblas, jaringan ikat kolagen, dan trabekula tulang yang irregular.
- Istilah displasia pada hal ini tiak seperti displasia pada umumnya.
- Displasia fibrosa tidak dijumpai sel yang abnormal ataupun berpotensi ganas.
- Berdasar manifestasi klinik ada 2 bentuk: yaitu displasia fibrosa monostotik (70%) yang mengenai 1 tulang, dan poliostotik (27%) yang melibatkan beberapa tulang.
- Histoptologi: trabekula tulang seperti huruf Cina dan huruf C tanpa sel-sel osteo...
- Secara Radiologis akan terlihat gambaran *ground glass* dengan tepi yang tegas

# Displasia mosnostotik

---

- Dapat terjadi pada semua usia, umumnya remaja
- Lokasi predileksi terutama tulang ekstremitas bawah, tengkorak, mandibula dan iga
- Manifestasi klinis: biasanya tidak ada keluhan, dapat terjadi fraktur dan deformitas lokal



# Displasia fibrosa polioostotik/ Sindroma Albright

---

- Bentuk displasia fibrosa polioostotik unilateral disertai kelainan hormonal
- Lebih sering pada wanita
- Kelainan meliputi pigmentasi kulit, pubertas prekoks, hipertiroidisme, sindrom Cushing, dan ada yang mengkaitkan dengan neurofibromatosis.

# Non ossifying fibroma

---

- Gangguan perkembangan tulang
- Sering pada anak-anak mengenai tulang tibia, fibula dan femur
- Lesi pada korteks berbatas tegas
- Mikroskopis menunjukkan jaringan ikat dengan sel fibroblas, sel xanthoma, sel datia tnapa pembentukan tulang
- Keluhan nyeri pada malam hari
- Tidak perlu diobati karena akan hilang sendiri.

# Neoplasma tulang

---

- Neoplasma jinak
  - a. Kista tulang: kista soliter, aneurismal bone cyst
  - b. Neoplasma jinak tulang rawan: kondroma, osteokondroma, kondroblastoma
  - c. Neoplasma jinak tulang: osteoma, osteoma osteoid, osteoblastoma
  - d. Neoplasma jinak fibrosa dan fibroosea: non ossifying fibroma, ossifying fibroma
- Neoplasma ganas
  - a. Neoplasma ganas tulang: osteosarcoma
  - b. Neoplasma ganas tulang rawan: kondrosarcoma
  - c. neoplasma ganas jaringan fibrosa dan fibroosseus: fibrosarkoma
  - d. Neoplasma tulang lain : sarkoma Ewing , Giant cell Tumor of the bone
- Neoplasma sekunder: karsinoma paru, prostat, payudara, tiroid, ginjal dan kolon.

# overview

---

- Neoplasma yang paling sering adalah yang sekunder metastasis dari organ lain
- Biasanya sering dikaitkan dengan predileksi umur, jenis kelamin, dan lokasi bagian tertentu
- Keterangan klinik dan radiologis sangat diperlukan karena gold standarnya adalah triple diagnostik.
- Sebagian besar tidak diketahui penyebabnya dan kaitan dengan perubahan genetik sangat besar.

# Grading

---

- Ada beberapa macam sistem salah satunya oleh Enneking
  - meliputi stadium 1A, 1B, IIA, IIB dan III yang dinilai berdasar derajat keganasan rendah atau tinggi, lokasi tumor intra atau ekstra kompartemen dan Metastasis negatif/positif

# KISTA

---

- Kista soliter

Jarang ditemukan, penyebab belum diketahui, biasanya pada ujung distal tulang panjang seperti femur dan humerus, pada usia anak-anak dan remaja.

Kista mengandung rongga-rongga berisi cairan yang jernih, berwarna kekuning-kuningan dan dindingnya terdiri atas jaringan ikat, jaringan granulasi, hitiosit, pigmen hemosiderin dan celah-celah kolesterol

Keluhan berupa nyeri, pembengkakan jaringan lunak dan kadang-kadang fraktur

Radiologis: kista dengan dinding tipis di lapisan korteks dekat epifisis.



---

– Kista aneurisma (Aneurismal Bone Cyst)

Sering terjadi pada usia 10-20 tahun terutama pada tulang vertebra, tulang pipi dan bagian metafisis tulang panjang

Kelainan multikistik dan hemorhagik dikelilingi tulang tipis di sebelah luarnya.

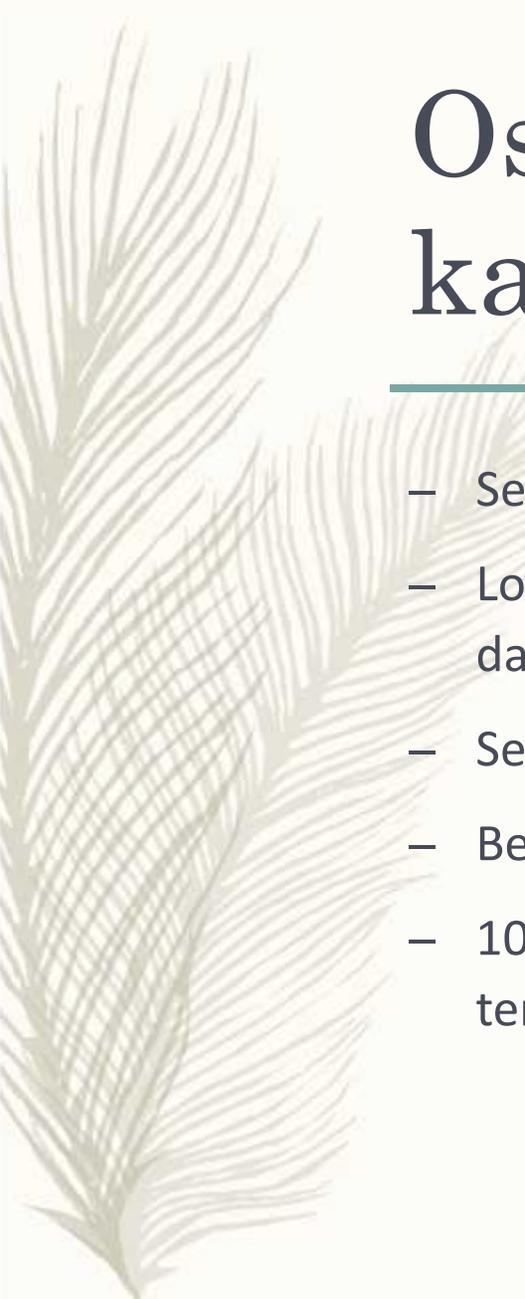
Pemeriksaan radiologis gambaran khas yaitu lesi berbatas tegas dan mengekspansi tulang.

Histopatologis berupa rongga-rongga berisi darah tanpa dilapisi endotel, disekelilinginya bagian padat terdiri atas jaringan ikat, osteoid, tulang matur dan sel datia.

# kondroma

---

- Terdiri atas tulang rawan hialin yang sering ditemukan di bagian metafisis medula(enkondroma) tulang –tulang tangan dan kaki, kadang tulang iga dan tulang panjang.
- Bila multiple disebut enkondromatosis atau penyakit Ollier, bila disertai hemangioma disebut syndroma Maffucci.
- Merupakan kelainan herediter bersifat dominan autosomal dan kira-kira 10% dapat berkembang menjadi kondrosarkoma.
- Gejala klinik biasanya tidak ada keluhan dan ditemukan secara kebetulan, kadang kadang nyeri dan fraktur
- Pada pemeriksaan radiologis nodul tulang rawan berbatas tegas, lonjong, dikelilingi tulang yang tipis (O-ring sign)



# Osteokondroma/eksostosis kartilagenia

---

- Sering pada anak-anak dan remaja
- Lokasi tersering pada femur distal, tibia proksimal, humerus dan pelvis pada daerah metafisis
- Sebagian besar soliter dan multiple bersifat dominan autosomal
- Berbentuk seperti jamur dengan tudung dari tulang rawan hialin
- 10% osteokondroma multiple bisa berkembang menjadi kondrosarkoma, terutama bila ketebalannya melebihi 2 cm.

# Osteoma

---

- Jarang ditemukan terutama berada di tulang tengkorak dan tulang muka
- Tumbuh lambat, eksofitik menempel pada tulang, tidak ada keluhan kecuali sumbatan pada sinus, mengenai otak dan rongga mata
- Biasanya soliter, lebih sering pada laki-laki berusia dewasa
- Dapat ditemukan bersama sindroma Gardner (poliposis intestinal yang familiari)
- Mikroskopis akan menunjukkan gambaran yang serupa dengan gambaran tulang normal

# Osteoblastoma

---

- Mirip dengan osteoma osteoid, ukurannya lebih besar
- Lokasi paling sering pada vertebra

# Osteoma osteoid

---

- Jarang ditemukan, lebih sering pada laki-laki antara 10-30 tahun
- Lokasi terbanyak pada korteks tulang femur, tibia dan humerus
- Keluhan khas nyeri hebat pada malam hari yang bisa diredakan dengan aspirin
- Sel tumor memproduksi prostaglandin E2 yang berlebihan
- Ukuran massa kecil kurang dari 2 cm
- Radiologis khas tampak lesi di korteks berbatas tegas disebut nidus dengan gambaran radioluscent di bagian sentral.
- Mikroskopis terdiri atas trabekula tulang dikelilingi oleh osteoblas dan stroma jaringan ikat yang banyak mengandung pembuluh darah yang melebar

# Osteosarkoma

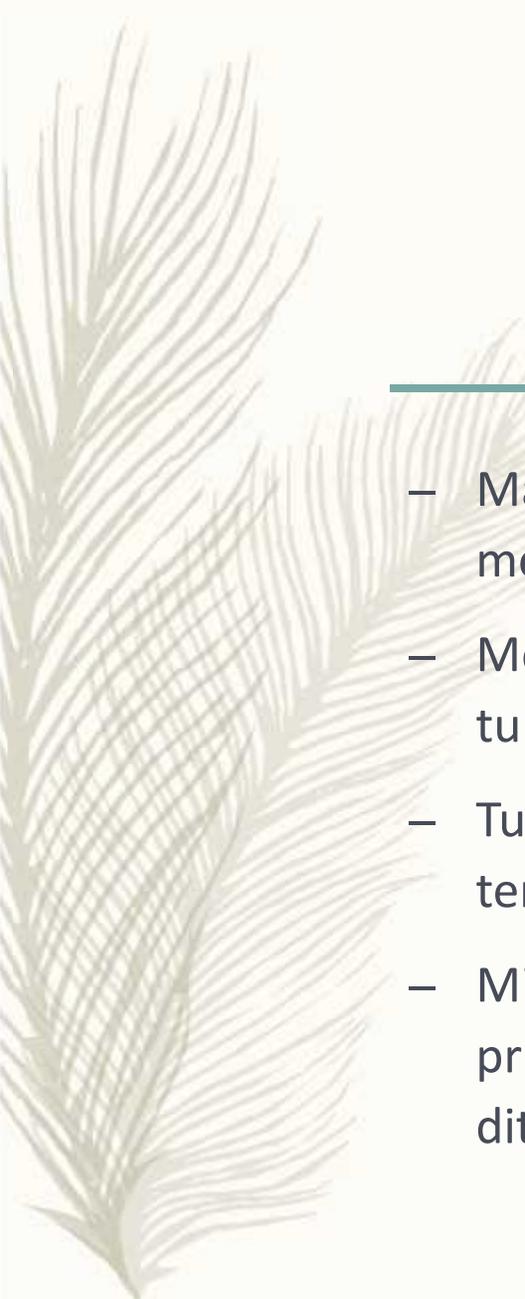
---

- Neoplasma ganas mesenkimal yang sel-selnya memproduksi matriks tulang
- Merupakan neoplasma ganas primer tulang paling sering
- Tersering pada laki-laki berusia 10-25 dan terjadi di bagian metafisis tulang panjang ekstremitas, terutama di daerah lutut.
- Etiologi belum diketahui
- Faktor risiko meningkat pada penderita yang mengalami radiasi, dan adanya penyakit tulang sebelumnya spt Paget Disease
- Tumbuh cepat, menyebar melalui aliran darah terutama paru-paru
- Klasifikasi sangat menentukan pengobatan

# Klasifikasi osteosarkoma

---

- Berdasarkan lokasi anatomis: intrameduler, intrakortikal dan superfisial
- Berdasarkan derajat diferensiasi sel
- Berdasarkan multisetrisitis
- Osteosarkoma primer atau sekunder
- Berdasarkan gambaran histopatologis meliputi osteoblastik, kondroblastik, fibroblastik, telengaektatik, sel kecil dan sel datia
- Yang paling sering adalah jenis konvensional yang terletak di metafisis tulang panjang, bersifat primer, soliter, intrameduler, berdiferensiasi buruk dan menghasilkan matriks tulang.

- 
- 
- Makroskopis berukuran besar, seperti berpasir, putih kecoklat-coklatan, sering mengandung darah dan degenerasi kistik
  - Merusak korteks dan membentuk massa di jaringan lunak serta menginfiltrasi tulang.
  - Tumor sering mendorong periosteum dan pada pemeriksaan radiologis akan terlihat gambaran segitiga Codman (Codman triangle)
  - Mikroskopis: pembentukan osteoid ganas yang terlihat sebagai trabekula tumor primitif mengandung osteoblas dengan tanda-tanda ganas. Dapat pula ditemukan unsur lain seperti tulang rawan, sel datia dan jaringan ikat.

# Kondrosarkoma

---

- Merupakan tumor ganas tulang tersering setelah osteosarkoma
- Berasal dari sel mesenkimal yang menghasilkan matriks tulang rawan
- Tidak memproduksi osteoid
- Morfologi terdiri atas kondrosarkoma intrameduler konvensional dan jukstakortikal, kondrosarkoma dengan sel jernih (clear cells) dediferensiasi, kondrosarkoma dan mesenkimal kondrosarkoma.
- Usia predileksi 40 tahun ke atas kecuali sel jernih dan mesenkimal usia antara 20-30 th
- Sebagian besar bersifat primer, ada yang sekunder berasal dari enkondromatosis dan osteokondromatosis
- Lokasi yang paling sering di bagian sentral tulang pelvis, femur proksimal, bahu dan iga.
- Radiologis: terlihat sebagai massa infiltratif yang mengekspansi tulang disertai kalsifikasi.
- Makroskopis masa besar, destruktif, bening dan berwarna keputihan
- Mikroskopis : sel tulang rawan ganas dalam matriks kondroid
- Derajat keganasan terkait perangai biologis dan prognosis
- Prognosis : ketahanan hidup untuk lima tahun derajat 1 : 90%. Derajat 3 30-40%
- Metastasis jauh ke paru

# Fibrosarkoma

---

- Neoplasma menghasilkan kolagen dan fibroblas pada jaringan tulang
- Biasa pada usia pertengahan dan usia lanjut
- Bisa bersifat primer atau sekunder dari jaringan lunak, dapat berasal dari infark tulang, paget disease dan radiasi
- Lokasi biasa pada tulang panjang dan pelvis
- Makroskopis berukuran besar, berwarna putih kecoklatan dan sering mengalami perdarahan
- Pertumbuhan menyebabkan destruksi tulang dan invasi jaringan lunak.
- Mikroskopis sel tumor membentuk kumparan dan menunjukkan gambaran seperti tulang ikan /herring bone patern

# Sarkoma ewing

---

- Neoplasma dengan ciri khas sel bulat monoton, berukuran kecil
- Primer pada tulang, usia 10-15 th, neoplasma ganas tulang kedua yang tersering pada anak.
- Lokasi pada medula femur , tibia, pelvis, iga dan vertebra.
- Secara histologis sulit dibedakan dengan limfoma, rabdomiosrkoma embrional, neuroblastoma dan karsinoma kecil paru
- Ditemukan translokasi kromosom 11 dan 22 yang hal ini juga didapatkan pada neoplasma dari neuroektoderm primitif yang bisa dibedakan dari sarkoma ewing berdasarkan diferensiasinya
- Neoplasma yang secara diagnostik menunjukkan diferensiasi neural baik secara mikroskop cahaya, imunohistokimia atau dengan mikroskop elektron disebut neoplasma neuroektodermal primitif, bila tidak terdiferensiasi maka disebut sarkoma Ewing
- Radiologis: lesi lisis dan onion skin yang merupakan reaksi periosteal yang membentuk lapisan-lapisan tulang konsentris
- Mikroskopis sel tumor berukuran kecil inti uniform, sitoplasma sedikit dan dengan PAS sitoplasma mengandung glikogen. Kadang-kadang ada sel nekrotik Ghost cells dan susunan sel roset (Homer Wright Rossete)



# Neoplasma sendi dan jaringan lunak

---

- Neoplasma jinak sendi : sinovitis vilonodular, pigmented villo nodular synovial, giant cells of tendon sheath
- Neoplasma ganas sendi: sinovial sarkoma
- Neoplasma jaringan lunak

# Overview penyakit sendi

---

- Arthralgia yaitu rasa nyeri pada sendi tanpa tanda radang akut
- Arthritis yaitu rasa nyeri disertai radang
- Pembengkakan sendi krn eksudasi dan perdarahan (hemarthrosis)
- Massa dlm sendi
- Krepitasi: bunyi gesekan abnormal pada pergerakan sendi
- Gerakan sendi yang abnormal

# Neoplasma sendi

---

- Sinovitis vilonodular

Tumor jinak pada lapisan sinovial sendi, sarung tendon dan bursa

Dahulu disebut radang sehingga dinamai sinovitis, karena diketahui dengan pemeriksaan sitogenetika ada kelainan kromosom maka dikelompokkan sebagai neoplasma

Ada 2 macam bentuk yaitu: pigmented villonodular synovitis dan giant cells tumor of tendon sheath



# a. Pigmented villonodulae synovitis

---

- Jarang
- Penyebab tidak diketahui
- Lokasi : sendi lutut , sendi panggul, pergelangan kaki dan kakoneokuboideal
- Usia dewasa
- Manifestasi klinik: pembengkakan sendi disertai rasa nyeri dan gangguan fungsi
- Perilaku agresif dan menimbulkan erosi pada tulang dan jaringan lunak yang berdekatan
- Makroskopis membran sendi menebal. membentuk jonjot kekuningan dan kecoklatan karena mengandung pigmen hemosiderin
- Mikroskopis menunjukkan villus yang dibentuk oleh sel epitel sinovial yang mengalami proliferasi disertai sebaran sel limfosit, dapat dijumpai
- Pengobatan dengan operasi dan pengangkatan artroskop



## b. Giant cells tumor of tendon sheath/localized nodular tenosinovitis

---

- Soliter
- Tumbuh lambat
- Tidak nyeri
- Lokasi tersering di pergelangan dan jari, mengenai sarung tendon
- 15% disertai erosi tulang
- Mikroskopis terlihat sel makrofag, fibroblas dan sel datia

# Ganglion

---

- Kista kecil antara 1-1,5 cm pada sarung sendi
- Lokasi pada sendi pergelangan tangan dan kaki
- Berasal dari degenerasi mikroid jaringan penunjang
- Terdiri atas jaringan kolagen yang tidak dilapisi sel
- Cairan pada kista ini sama seperti cairan sendi

# kista sinovial ex kista Baker

---

- Karena herniasi sinovial melalui simpai sendi
- Terjadi di poplitea
- Lapisan sinovial hiperplastik mengandung sel radang dan fibrin

# SARCOMA SYNOVIAL

---

- Awalnya diduga dari sel-sel epitel sinovial sehingga disebut sinoviosarkoma
- Saat ini diketahui ternyata berasal dari sel mesenkimal
- Usia 30-60 th
- Lokasi tersering pada lutut, bisa terjadi pada dinding abdomen dan parafaringeal
- Sering mengalami kalsifikasi yang akan terlihat pada radiologis
- Mikroskopis khas sel tumor bifasik, ada yang kumparan dan ada yang berbentuk epitel, ada juga yang monofasik
- Pemeriksaan IHK EMA
- Pemeriksaan sitogenetika untuk melihat translokasi pada kromosom X dan 18
- Agresifitas tinggi
- Five years survival rate 25-62%
- Metastasis limfonodi regional, paru dan tulang

# Neoplasma jaringan lunak

---

- Neoplasma jaringan lemak: lipoma, liposarcoma
- Neoplasma jaringan ikat: fibroma, fibrosarcoma
- Neoplasma otot seran lintang: rhabdomioma, rhabdomiosarcoma
- Neoplasma otot polos: leiomioma, leiomiosarcoma
- TUMOR LIKE: fibromatosis

# Grading

---

- G1-G4
- Berdasarkan selularitas, pleimorfisme. Jumlah mitosis, luas nekrosis
- Klinis berdasarakan rumusan American Joint Commitee

# Lipoma

---

- Paling sering
- Usia 50-60 jarang usia 20 th
- Lokasi tersring jaringan subkutis punggung, bahu dan leher
- Soliter, 5% multipel
- Pada subkutis kecil dan berkapsul
- Bila bercampur jaringan ikat disebut fibrolipoma, bila mengandung pembuluh darah disebut angiolipoma
- Bila berada diantara otot seran lintang disebut lipoma intra muskular

# liposarkoma

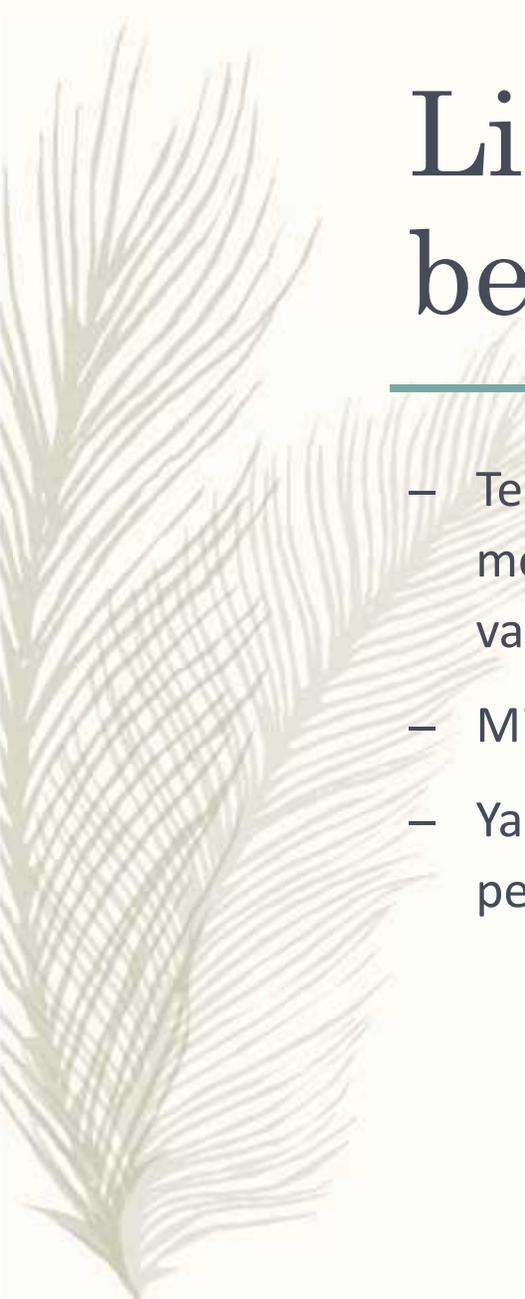
---

- Dari sel mesenkimal primitif
- Dapat terjadi pada semua tempat
- Usia 50-70th
- Kadang ada di omentum, mediastenum, payudara dan aksila
- Makroskopis putih keabuan berbeda dengan lipoma yang kekuningan
- Kadang miksoid
- Dapat bersimpai dapat multinodular
- Ukuran 5-10 cm
- Dapat disertai area nekrosis dan perdarahan

# Klasifikasi ada 5 jenis

---

- Berdiferensiasi baik
- Jenis mikroid
- Jenis bulat
- Jenis pleimorfik
- Jenis dedifferensiasi



# Liposarkoma yang berdiferensiasi baik

---

- Terdiri atas sel-sel lemak dewasa yang sulit dibedakan dengan lipoma, mengandung sedikit inti yang anaplastik dan mungkin berlekuk akibat desak vakuol lemak di sitoplasma
- Mitosis dan sel datia jarang ditemukan
- Yang khas adalah adanya gambaran Chicken wire ( kawat kasa) yaitu gambaran pembuluh darah kapiler yang bercabang-cabang

# Red flag

---

- Liposarcoma sel bulat

Menyerupai sarkoma ewing dan limfoma, kadang seperti kelenjar

- Liposarcoma dediferensiasi

Campuran liposarkoma berdiferensiasi baik dengan sarkoma lain yang bukan berasal dari jaringan lemak

Kurang dari 50% Sering kambuh

Berada di dalam

# Rhabdomyoma

---

- Jinak
- Ada 2 macam : kardial dan ekstra kardial
- Yang kardial adalah suatu hamartoma yang sering berkaitan dengan tuberous sklerosis
- Yang ekstrakardial sangat jarang

# Rhabdomyosarcoma

---

- Sering ditemukan pada anak-anak
- Lokasi di kepala, leher dan urogenital
- Ada 3 jenis : embrional, alveolar dan pleiomorfik
- Yang paling banyak yang embrional
- Selain gambaran ketiga jenis neoplasma ini berbeda, perangai juga berbeda
- Yang pleimorfik sering pada usia lebih dari 45 th
- Yang embrional dan alveolar 90% usia kurang dari 20th

# Rhabdomyosarcoma embrional

---

- Sel-sel berbentuk macam-macam sesuai perkembangan sel otot
- Ada yang bulat, oval dengan inti gelap hiperkromatik
- Sitoplasma luas, kadang dapat dilihat seran lintang pada beberapa sel
- Sel-sel ini ada yang khas ada yang membentuk Raket, tad pole, sel besar dengan vakuol tersusun ditepiyang disebut spider web cells.
- Vakuol ini mengandung glikogen yang dapat dicat dengan PAS

# Rhabdomyosarcoma alveolar

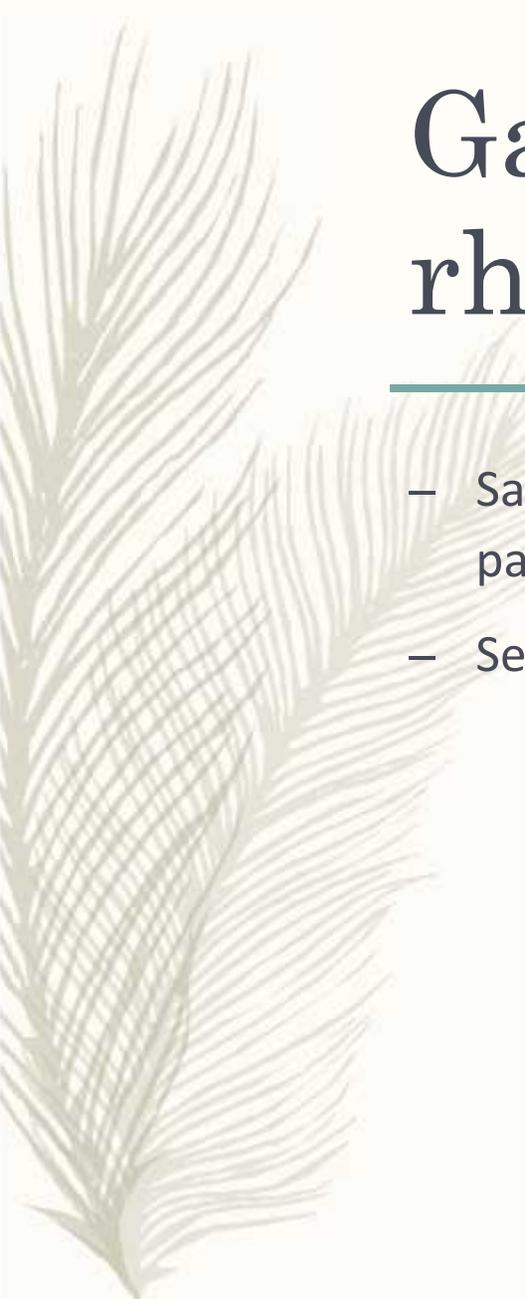
---

- Gambaran khas dengan stroma fibrovaskular yang membentuk rongga-rongga seperti sarang tawon dan berisi sel-sel berukuran kecil dan bulat
- Dibagian tengah sel menjadi jarang dan kadang-kadang nekrosis dan hanya tersisa sel yang menempel pada tepi rongga yang gambarannya seperti alveoli paru
- Mitosis mudah ditemukan, kadang dijumpai sel datar seperti pada sel embrio

# Rhabdomyosarcoma pleimorfik

---

- Sel-sel atipik berukuran besar, sitoplasma luas eosinofilik, terdapat sel raket spider web cells dan rhabdomioblas primitif
- Sel panjang yang mengandung seran lintang jarang ditemukan sehingga memerlukan pengecatan IHK



# Gambaran klinik rhabdomiosarcoma

---

- Saat ditegakkan 20-40% telah metastasis ke limfonodi dan organ lain seperti paru, sunsum tulang, jantung, otak dan selaput otak
- Semua jenis prognosis buruk

# Leiomioma dan leiomyosarcoma

---

- Leiomioma bersifat jinak 90% pada uterus
- Leiomyosarcoma bisa didapatkan pada retroperitoneum, dinding traktus gastrointestinal dan jaringan sub kutis
- Leiomioma seluler sangat sulit dibedakan dengan leiomyosarcoma

# Fibroma

---

- Tumor jinak jaringan ikat
- Tumbuh lambat berbatas tegas, berkapsul
- Terdiri atas sel-sel fibroblas dengan jaringan ikat kolagen di antaranya
- Inti sel membentuk kumparan atau perahu
- Bedakan dengan leiomioma yang intinya ujungnya tumpul

# Fibromatosis

---

- Pertumbuhan fibroblastik bukan neoplasma murni, bukan pula fibroma multi
- Tidak ditemukan anaplasia dan tidak ada metastasis
- Bedanya dengan fibroma: tidak bersimpai, tidak infiltratif
- Prognosis : residif bila tidak bersih diangkat

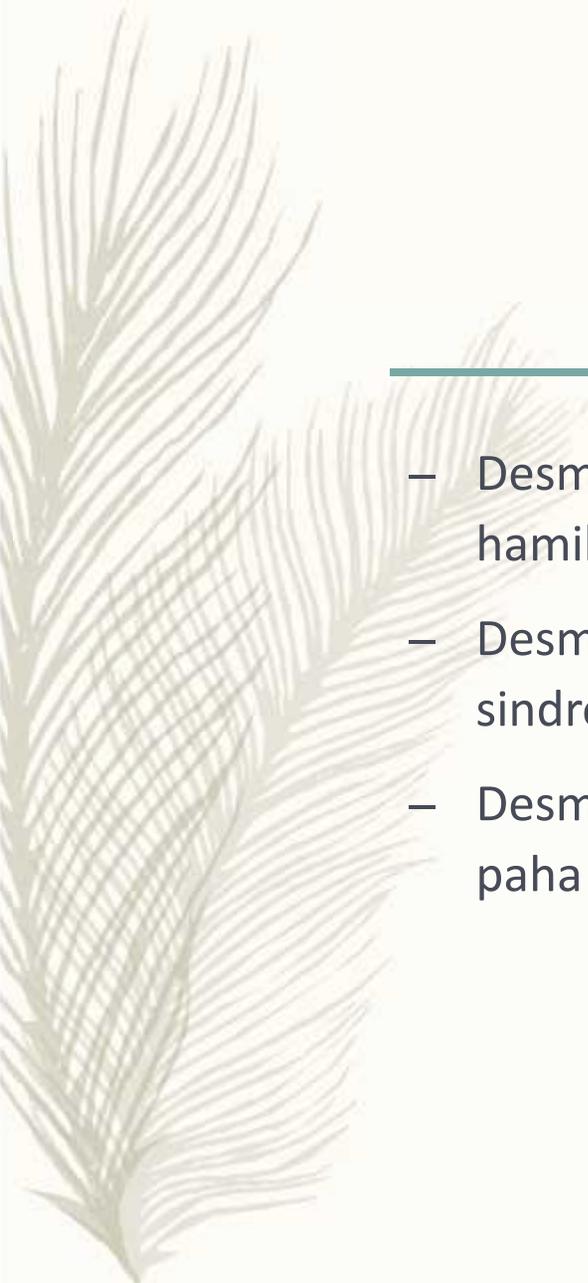
## Kalsifikasi

- Superfisial : palmaris (Dupuytren), plantaris (Lederhorse), Penis (Peyronie)
- Dalam (tumor desmoid)

# Tumor desmoid

---

- Agresive fibromatosis
- Terjadi pada semua usia
- Makroskopis bersimpai
- Batas tak jelas, abu-abu, garis tengah 1-15 cm
- Konsistensi keras seperti karet menginfiltrasi serabut otot dan jaringan sekitar
- Residif apabila tidak diangkat bersih
- Mikroskopis mirip fibrosarkoma berdiferensiasi baik, tersusun atas fibroblast dan kolagen
- Ada 3 : desmoid abdominal, intra abdominal, ekstra abdominal

- 
- 
- Desmoid abdominal: di muskuloaponeurotik dinding depan abdomen, pada hamil atau sesudah hamil
  - Desmoid intraabdominal: pada mesenterium atau dinding pelvis dari pende sindroma Gardner
  - Desmoid ekstraabdominal sering pada otot bahu, dinding dada, punggung dan paha