

# BLOK 10

## MUSKULOSKELETAL

**TOPIK** : **Praktikum Patologi Anatomi**

**PERTEMUAN KE** : **1**

**SUB TOPIK** : Tumor Jaringan Lunak, Tulang, Dan Saraf  
(Neuromuskuloskeletal)

**TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM:** Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan konsep dasar tumor sebagai dasar diagnosis dan terapi variasi kelainan.

**TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS:**

Pada akhir praktikum mahasiswa mampu menjelaskan:

1. Pengertian, klinis, makroskopis dan mikroskopis tumor pada jaringan lunak
2. Pengertian, klinis, makroskopis dan mikroskopis tumor pada tulang
3. Pengertian, klinis, makroskopis dan mikroskopis tumor pada saraf

**DASAR TEORI**

**Tumor Jaringan Lunak, Tulang, Dan Saraf (Neuromuskuloskeletal)**

**1. Lipoma**

**Pengertian umum:** merupakan tumor jinak asal jaringan mesoderm yang terdiri atas jaringan lemak. Banyak ditemukan didaerah subcutis leher, bahu, punggung, bokong. Lipoma bersimpai, tidak melekat pada kulit di atasnya sehingga dapat digerakkan dengan bebas.

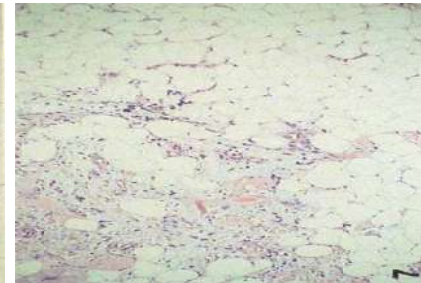
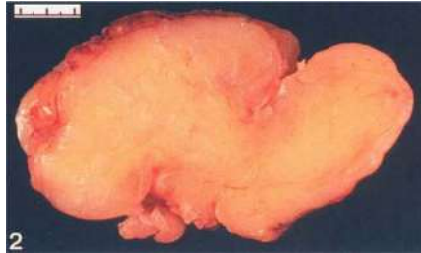
**Skenario**

Suatu benjolan dibawah kulit sebesar duku, mudah digerakan. Pada operasi didapatkan tumor benigna di dalam sub-cutis. Penampang berwarna kuning.

**Mikroskopis Perbesaran Lemah dan Kuat:**

Terlihat adanya jaringan lemak dengan sel-sel lemak seperti pada jaringan lemak normal. Mitosis atau polimorfi dari sel-sel lemak tidak

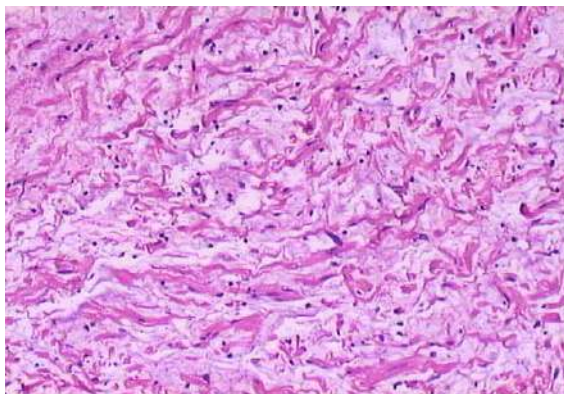
terdapat.



## 2. Neurofibroma

**Neurofibromatosis** (biasa disingkat dengan **NF**) adalah kelainan genetik. Neurofibroma muncul pada kulit dan bagian tubuh lainnya. Neurofibroma adalah benjolan seperti daging yang lembut, yang berasal dari jaringan saraf. Neurofibroma merupakan pertumbuhan dari sel Schwann (penghasil selubung saraf atau mielin) dan sel lainnya yang mengelilingi dan menyokong saraf-saraf tepi (saraf perifer, saraf yang berada di luar otak dan medula spinalis). Pertumbuhan ini biasanya mulai muncul setelah masa pubertas dan bisa dirasakan dibawah kulit sebagai benjolan kecil.

Neurofibroma : Microscopic medium power shows the mass comprising many long spindle cells with eosinophilic cytoplasm lying in parallel and manifesting in wavy fashion. The stroma is loose and myxomatous.



### 3. Schwannoma

**Pengertian umum:** merupakan tumor jinak yang berasal dari sel schwan , berkapsul dan berbatas tegas, soliter. Letaknya eksentris pada syaraf proksimal atau akar syaraf spinal. Schwannoma ditandai dengan daerah yang kaya akan sel yang disebut daerah antoni A. Dimana dapat

dijumpai focus inti yang tersusun palisade berjajar seperti kipas yang disebut badan verocay. Selain itu terdapat daerah yang miskin / sedikit selnya disebut daerah antoni B dengan sel-sel yang tersusun lebih longgar dengan sel-sel berbuih.

### **Skenario**

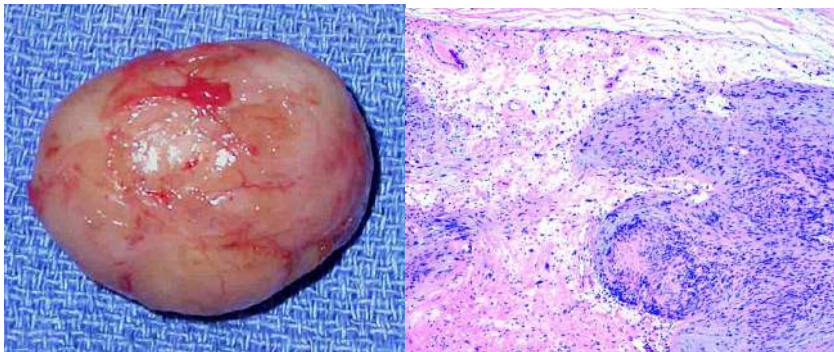
Seorang perempuan 45 tahun, Indonesia, semenjak 1,5 tahun di regio legan bawah terdapat benjolan sebesar biji kacang.

### **Makroskopis**

Yang diterima untuk pemeriksaan adalah jaringan sebesar 3,5 x4,5x0,15 cm. Jaringan berwarna putih melendir, simpai jelas, konsistensi kenyal, penampang putih mengkilat melendir dengan terlihat seperti serabut.

### **Mikroskopis Perbesaran Lemah dan Kuat**

Terlihat adanya jaringan –jaringan tumor yang erdiri atas sel-sel uniform, tersusun sebagai berkas-berkas dengan sedikit vaskularisasi dengan inti berjajar seperti kipas (Antoni A). Berkas-berkas ini ada yang dipotong melintang dan ada yang terpotong memanjang. Sel-sel tumor berbentuk lain tersusun lebih longgar dengan sel-sel berbuih (Antoni B). Beberapa tempat pada sediaan Mikroskopis ini menunjukkan edema.



#### 4. Osteoma

**Pengertian umum:** merupakan tumor jinak asal dari jaringan mesoderm yaitu terdiri atas jaringan tulang / osteoblast.

Menurut bentuknya dibagi 2 jenis :

1. Osteoma durum = Osteoma compactum.  
Jaringan osteoma tersebut padat dan keras. Misal pada tulang tengkorak dan dapat menonjol ke dalam rongga tengkorak / orbita.
2. Osteoma spongiosum, yaitu osteoma yang lebih lunak dan berongga-rongga.

Tumor ini tidak mengganggu secara klinis dan diangkat berdasarkan alasan kosmetik atau jika menyebabkan efek penekanan lokal.

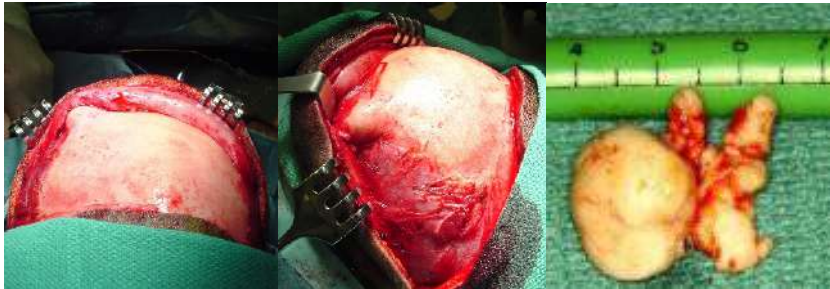
#### Skenario

Laki-laki 25 tahun, dengan benjolan pada mandibula sejak 2 tahun yang lalu. Dioperasi, hasil dikirim ke laboratorium Patologi Anatomi.

#### Mikroskopis Perbesaran Lemah dan Kuat

Tampak trabekula tulang kompakta dengan sedikit osteosit berwarna kebiru-biruan.







## 5. Osteosarcoma

### **Clinical information:**

A 17 year- old male suffered from left distal femur bone's destruction, after getting accident 2 weeks ago. He felt pain and swelling of the affected region and the larger tumor cause limitation of motion of the nearby joints. The patient had a weight loss and anemia.

The blood examination results strong alkaline phosphatase activity.

### **Radiographic examination:**

There is evidence of bone destruction with penetration of the cortex, subperiosteal elevation (Codman's triangle), and infiltration of adjacent soft tissue.

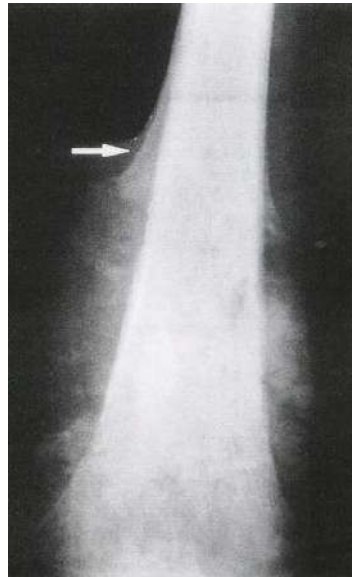


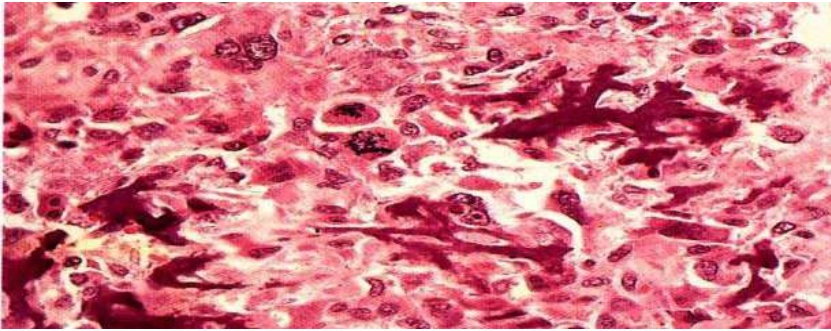
**Macroscopic examination:**

The tumor appears a large necrotic and hemorrhagic area. The tumor beginning in the metaphysis of the long bone and invade the adjacent cortex.

**Microscopic picture:**

Tumor consists of very cellular stoma cells with quite a lot of osteoid and bone formation (produced directly by the tumor). The typical osteoid is recognized by its eosinophilic-staining quality, its glassy appearance, irregular contour and it is surrounded by a rim of osteoblasts. The stoma shows bizarre and pleomorphic cells with hyperchromatic, irregular nuclei and abundant mitoses. Multinucleated giant cells are seen most often near the zones of necrosis and calcification. There are numerous vessels and sometimes with a dilated appearance.





Coarse, lacelike pattern of neoplastic bone produced by anaplastic tumor cells. Note the mitotic figure.

## 6. Giant Cell Tumor Dari Tulang

**Pengertian umum:** Tumor ini mempunyai perjalanan klinis yang bervariasi. Beberapa tumor meskipun secara histologi jinak tapi bermetastase secara dini meskipun insidennya sangat kecil. Kebanyakan tumor ini tak agresif dan dapat diobati dengan curetase tapi kira-kira 50 % akan kambuh lagi, dapat menjadi lebih buruk, bahkan dapat bermetastase. Tumor ini banyak mengandung sel raksasa. Usia penderita lebih 20 tahun, dan insidennya lebih banyak pada wanita. Pertumbuhan tumor berawal dari epifisis dan secara progresif meluas kearah luar, dapat mencapai persendian meskipun tidak menimbulkan erosi. Oleh karena itu tumor ini dapat menimbulkan deformitas seperti pentungan pada ujung tulang panjang ( Club like deformaty). Lokasi tersering di ujung tulang panjang terutama femur bagian bawah.

### Skenario

Seorang laki-laki 32 tahun, Indonesia.

Anamnesis : adanya benjolan bawah lutut kiri sebelah samping luar, yang terasa sesudah jatuh, sesudah jatuh lagi 2 bulan kemudian bagian tersebut di atas membengkak dan memberi rasa nyeri.

Inspeksi : Benjolan sebesar telur ayam dengan batas tidak tegas, warna kebiru-biruan.

Palpasi : Terasa lebih panas dan sekitarnya sakit tekanan.

Pada operasi ternyata ada pembengkakan pada ujung atas tibia yang mengandung ruang berisi massa berwarna coklat dan abu-abu, kuat dan rapuh dengan fokus perdarahan dan nekrosis.

**Mikroskopis Perbesaran Lemah :**

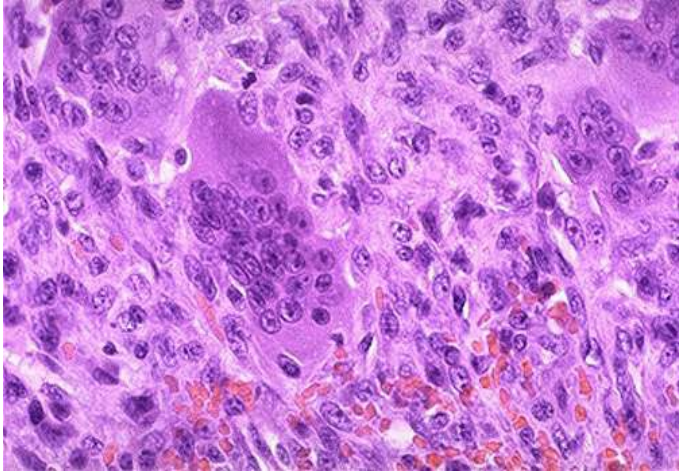
Yang kelihatan menyolok sekali adalah adanya sel-sel raksasa yang banyak sekali. Sel-sel raksasa tersebut tidak sama besar dan bentuk, mempunyai inti sedikit sampai banyak yang tersusun mengelompok ditengah. Di antara sel-sel raksasa ini terdapat jaringan tumor dengan banyak pembuluh darah kapiler dengan bagian-bagian yang mengalami perdarahan.

**Mikroskopis Perbesaran Kuat :**

Ternyata diantara sel-sel raksasa terdapat sel-sel bulat dengan inti bulat, kira-kira sebesar inti sel raksasa. Di samping itu terdapat sel-sel tumor berbentuk fusiform.

Mitosis tidak ditemukan.





### 7. Giant Cell Tumor Of Tendon Sheath

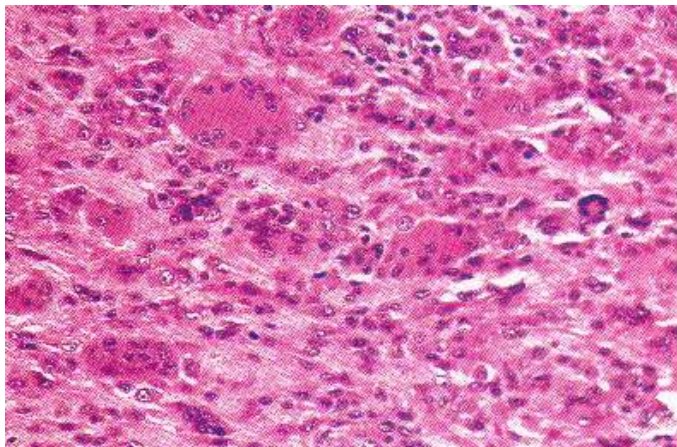
A 35 years- old female because of large, firm, multinodular masses in the left elbow, since 1 year ago. She felt pain and tenderness in the affected lesion.

**Radiographically**, a soft mass is evident and accompanied by osteoporosis, widening of the joint space, and cortical erosion of adjacent bone.

Macroscopically, the lesion has multinodular appearance with variegated color.

#### **Microscopic picture:**

The tumor is not surrounded by mature collagenous capsule, but instead it grows in expansive sheets, which are interrupted by cleft-like or pseudoglandular spaces. Many of the spaces represent synovial membrane. The predominant cells are rounded or polygonal. Its cytoplasm may be clear or deeply brown when laden with hemosiderin. Multinucleated giant cells and chronic inflammatory cells are intermingled so that the net effect is that of a highly polymorphic population cells.





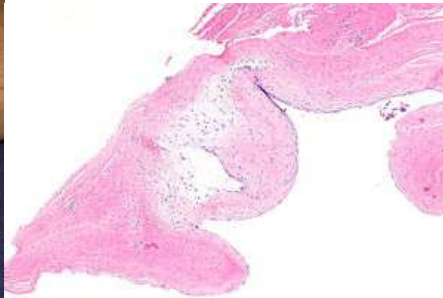
## 8. Ganglion

**Pengertian umum:** Ganglion merupakan sebuah benjolan kecil dan keras di atas tendon atau di dalam kapsul yang menutupi sebuah sendi. Ganglion biasanya juga disebut hernia sinovial atau kista sinovial. Ganglion adalah sebuah kista non-kanker yang berisi cairan tebal yang mirip jelly. Ganglion dapat berkembang pada atau di dekat permukaan kulit dan biasanya muncul di antara usia 20 dan 40 tahun. Kebanyakan ganglion tumbuh di tangan atau pergelangan tangan. Kondisi ini biasa dialami oleh orang-orang yang bermain bowling, bola tangan, bulu tangkis, kasti atau tenis. Pelari dan atlet lompat, ski atau sepak bola biasanya muncul ganglion di kakinya.

### Mikroskopis Perbesaran Lemah dan Kuat :

Sediaan menunjukkan jaringan ikat dengan pseudokista berisi massa amorf mikroid. Stroma jaringan ikat dengan fokus-fokus pseudokista ( 'multiloculated' ) karena degenerasi mikroid dan perlunakan jaringan ikat.

Tidak didapatkan tanda ganas.

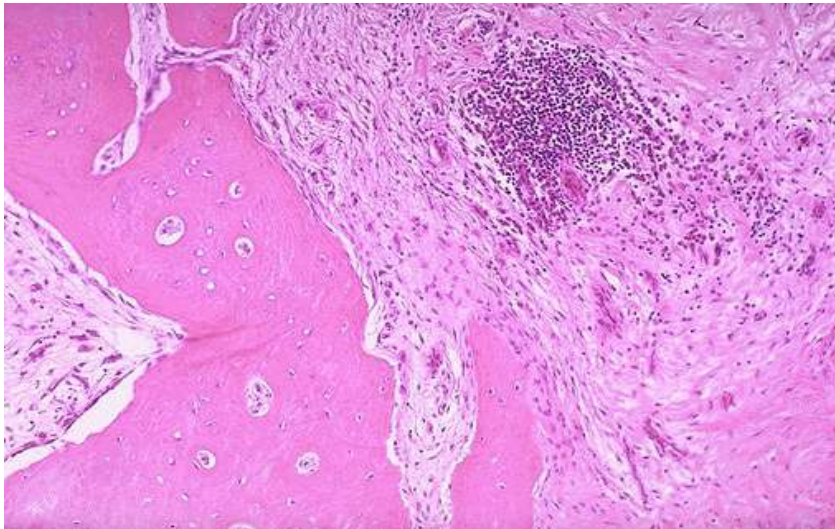


## 9. Osteomyelitis

An 18 year-old male was admitted to the hospital because of swelling, pain and redness of the skin overlying the left distal femur. Fever, malaise, and leucocytosis were present. Radiographic finding showed diffuse irregular areas of radiolucency of the distal femur.

**Microscopic picture:**

The changes of osteomyelitis are represented by an admixture of inflammatory cells including neutrophils, **lymphocytes** and plasma cells, fibrosis, bone necrosis and new bone formation. Chronic osteomyelitis persists as long as infected dead bone remains. The dead bone is surrounded by granulation tissue that attack the sequester, making it pitted on the surface next to the marrow cavity.



**10. Synovial Sarcoma**

**Clinical information:**

A 34 year-old male with a deep swelling of the left foot in the dorsal aspect was admitted to the hospital. The swelling is a painful lump and was noted since half a year ago. Clinically could be neoplastic, operation was carried out, and the specimen was sent to the laboratory of surgical pathology.

**Gross pathology:**

Cross section of the foot showed a poorly defined multilobulated, tan color of tumor adherent to fascia, synovia, and aponeurosis.

**Microscopic:**

Synovial sarcoma, biphasic type, with epithelial lining gland containing amorphous eosinophilic mass is found. In the other part hyalinized background with spindle cells in groups of fascicles were noted in darker and lighter areas. Mitotic figure can be shown.





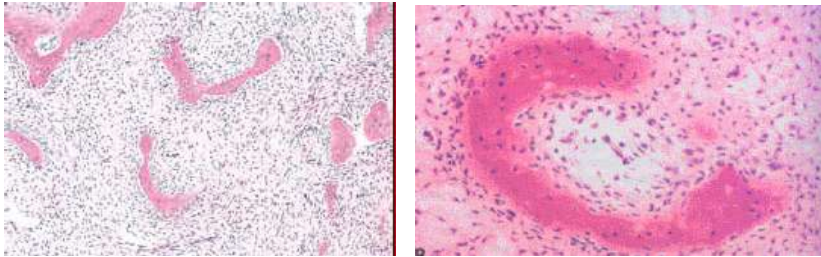
### 11. Fibrous dysplasia

A 25 year-old female, in the tibia there is a lobulated, sharply delimited lesion of the shaft. The lesion has a multilocular appearance because of endosteal cortical scalloping. Grossly, the tissue cuts with a gritty consistency and grayish yellow in color. The cortical bone is often thinned and expanded.

**Microscopically**, narrow, curved and misshaped bone trabeculae, often having a characteristic fishhook configuration, are interspersed with fibrous tissue of variable cellularity. Coarse fiber (woven) bone never becomes transformed to lamellar bone, suggesting that fibrous dysplasia represents a maturation defect so that the process of bone formation is arrested at an early stage resembling membranous ossification.



<http://www.nufaceclinicmumbai.com/images/examples/cyst/big3.jpg>



## 12. Chondroma

A 23 year-old male presents with a solid, 1cm, well demarcated mass in the right thumb, since 5 years ago. Radiographically shows radiolucency with radiopaque foci. The lesion begin in the spongiosa of the diaphysis, from which they expand and thin the cortex

### Microscopic picture

Chondroma is composed of mature lobules of hyaline cartilage with normal chondrocytes. Sometimes foci of myxoid, degeneration, and calcification may also be present.



