

NEOPLASMA

Disusun oleh :
Edwyn Saleh

Bedah Mulut
PSPDG FKIK UMY 2016

TUMOR

Tumor merupakan sekelompok sel-sel abnormal yang terbentuk hasil proses pembelahan sel yang berlebihan dan tak terkoordinasi, atau dikenal dengan istilah neoplasia. Neo berarti baru, plasia berarti pertumbuhan atau pembelahan, jadi neoplasia mengacu pada pertumbuhan sel yang baru, yang berbeda dari pertumbuhan sel-sel di sekitarnya yang normal.

Tipe tumor berdasarkan pertumbuhannya dapat dibedakan menjadi tumor ganas (*malignant tumor*) dan tumor jinak (*benign tumor*). Terdapat perbedaan sifat yang nyata diantara dua jenis tumor ini.

Malignant tumor disebut juga sebagai kanker. Kanker berpotensi menyerang atau merusak jaringan disekitarnya dan menyebabkan metastase (penyebaran bibit penyakit). Sedangkan *benign tumor* tidak menyerang jaringan disekitarnya dan tidak membentuk metastase, tapi secara lokal dapat bertumbuh menjadi besar. Biasanya *benign tumor* tidak muncul lagi setelah dilakukan operasi pengangkatan tumor. Perbedaan utama di antara keduanya adalah bahwa tumor ganas lebih berbahaya dan fatal sehingga dapat mengakibatkan kematian. Tumor jinak hanya dapat menimbulkan kematian secara langsung terkait dengan lokasi tumbuhnya yang membahayakan misalnya tumor di leher yang dapat menekan saluran napas.

Ketika seseorang bertambah usia, mereka akan mengakumulasi berbagai mutasi di dalam DNA-nya. Ini berarti prevalensi terjadinya tumor semakin meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Pada kasus dimana seseorang yang lebih tua menderita tumor, maka besar kemungkinannya bahwa itu adalah tumor yang ganas.

Sebagai contoh, jika perempuan berumur 20 tahun memiliki tumor di payudaranya, maka tumor itu kemungkinannya adalah tumor jinak. Namun, jika perempuan berusia 70 tahun memiliki tumor payudara, maka tumor itu kemungkinannya adalah tumor ganas.

Sel tubuh secara umum memiliki 2 tugas utama yaitu melaksanakan aktivitas fungsional nya serta berkembang biak dengan membelah diri. Namun pada sel tumor yang terjadi adalah hampir semua energi sel digunakan untuk aktivitas berkembang biak semata. Fungsi perkembangbiakan ini diatur oleh inti sel (nucleus), akibatnya pada sel tumor dijumpai inti sel yang membesar karena tuntutan kerja yang meningkat.

Tumor disebabkan oleh mutasi dalam DNA sel. Sebuah penimbunan mutasi dibutuhkan untuk tumor dapat muncul. Mutasi yang mengaktifkan onkogen atau menekan gen penahan tumor dapat akhirnya menyebabkan tumor. Sel memiliki mekanisme yang memperbaiki DNA dan mekanisme lainnya yang menyebabkan sel untuk menghancurkan dirinya melalui apoptosis bila DNA rusak terlalu parah. Mutasi yang menahan gen untuk mekanisme ini dapat juga menyebabkan kanker. Sebuah mutasi dalam satu oncogen atau satu gen penahan tumor biasanya tidak cukup menyebabkan terjadinya tumor. Sebuah kombinasi dari sejumlah mutasi dibutuhkan. Apoptosis adalah proses aktif kematian sel yang ditandai dengan pembelahan DNA kromosom, kondensasi kromatin, serta fragmentasi nukleus dan sel itu sendiri. Mutasi yang menekan gen untuk mekanisme tersebut biasanya dapat memicu terjadinya kanker.

Penuaan menyebabkan lebih banyak mutasi di DNA. Ini berarti prevalensi tumor meningkat sejalan dengan penuaan. Ini juga kasus di mana orang tua yang

terdapat tumor, kebanyakan tumor ini merupakan tumor ganas. Contohnya, bila seorang wanita berumur 20 tahun memiliki tumor di dadanya kemungkinan besar tumor ini adalah jinak. Namun, apabila wanita berumur 70 tahun maka kemungkinan besar tumor ini adalah ganas.

Perbedaan Tumor Ganas dan Jinak

Terdapat beberapa sifat yang membedakan antara tumor jinak dan ganas :

1. Pertumbuhannya

Tumor ganas pertumbuhannya relatif lebih cepat karena memang lebih aktif dan agresif, akibatnya jika di permukaan tubuh akan tampak tumor membesar dengan cepat dan seringkali di puncaknya disertai dengan luka atau pembusukan yang tidak kunjung sembuh. Luka menahun ini diakibatkan suplai nutrisi kepada sel-sel tumor tidak mampu mengimbangi lagi sel-sel tumor yang jumlah sangat cepat berlipat ganda, akibatnya sel-sel yang berada diujung tidak mendapat nutrisi dan mati.

2. Perluasannya

Tumor jinak tumbuh secara ekspansif atau mendesak, tetapi tidak merusak struktur jaringan sekitarnya yang normal. Hal ini dikarenakan tumor jinak memiliki kapsul yang membatasi antara bagian sel-sel tumor yang abnormal dengan sel-sel normal. Sebaliknya pada tumor ganas yang memang tak berkapsul, tumor ini tumbuhnya infiltratif atau menyusup sembari merusak jaringan disekitarnya. Pertumbuhan semacam ini pertama kali ditemukan oleh Hippocrates. Beliau menamakan sebagai cancer (bahasa latin dari kepiting) karena menurutnya proses infiltratif seperti

demikian menyerupai bentuk capit keping. Akibat proses infiltratif tersebut, maka jaringan disekitar tumor ganas seringkali rusak, dan jika jaringan yang diinfiltrasi itu berupa pembuluh darah maka tumor jenis ini dapat menimbulkan gejala perdarahan. Contohnya, pada kanker paru salah satu gejalanya adalah batuk darah.

3. Metastasis

Metastasis merupakan anak sebar, artinya kemampuan suatu jaringan tumor untuk lepas dari induknya dan menempel serta mampu hidup dan berkembang lebih lanjut pada jaringan tubuh lain yang letaknya jauh dari jaringan tumor induk. Misalnya kanker payudara dapat bermetastasis hingga ke paru-paru dan menyebabkan gangguan proses pernapasan. Jalur metastasis bisa melalui aliran darah, aliran limfe maupun proses terlepas/terjatuh langsung menempel pada tempat tertentu. Metastasis hanya terjadi pada tumor ganas. Tumor jinak tidak pernah bermetastasis. Oleh karena metastasis inilah maka tumor ganas pada kaki misalnya dapat berakibat fatal terhadap penderitanya.

4. Gambaran selular

Tumor ganas di bawah mikroskop akan tampak sekumpulan sel-sel yang seringkali tidak menyerupai jaringan normal semestinya, bahkan sel-sel ganas bisa memberi gambaran yang sama sekali tidak menyerupai sel apapun dalam tubuh manusia (tidak berdiferensiasi/anaplasia). Sedangkan tumor jinak umumnya diferensiasinya baik, artinya gambaran sel-selnya masih serupa sel-sel normal asalnya namun aktivitas pembelahannya saja yang lebih aktif. Jadi dapat disimpulkan bahwa

semakin anaplastik / berdiferensiasi semakin buruk suatu tumor maka tumor itu pastilah semakin ganas.

5. Kekambuhan

Tumor jinak umumnya dengan dioperasi secara tepat jarang untuk kambuh lagi. Tumor ganas memiliki kekambuhan lebih tinggi dikarenakan proses pembedahannya sulit untuk benar-benar tuntas dikarenakan memang jaringan abnormal ini tidak berkapsul sehingga sulit untuk dibedakan dan dipisahkan dari jaringan normal sekitarnya yang sudah diinfiltrasi. Selain itu tumor ganas tahap lanjut umumnya penyebaran sudah lebih luas bahkan sudah bermetastasis jauh sehingga operasi adalah tidak mungkin menyembuhkan lagi karena sel-sel ganas sudah ada hampir di setiap bagian tubuh.

Proses terbentuknya tumor berkaitan dengan 3 faktor utama yaitu genetik (keturunan), karsinogenik (onkogen) dan co-karsinogen (co-onkogen). Faktor genetik atau keturunan menyebutkan bahwa beberapa orang membawa bakat (berupa gen) untuk tumor tertentu. Tentunya bakat saja tidak akan menjelma menjadi tumor di kemudian hari jika tidak ada faktor pemicu lainnya. Faktor pemicu lainnya itu adalah karsinogen dan co-karsinogen. Yang termasuk karsinogen antara lain senyawa kimia (seperti asbes, pengawet dan pewarna makanan), faktor fisika (seperti radiasi roentgen berlebih, sinar matahari berlebih), hormonal (seperti peranan estrogen pada kanker payudara, testosterone pada kanker prostate), dan virus (seperti virus HPV sebagai biang keladi utama kanker leher rahim). Sedangkan co-karsinogen adalah usia tertentu (umumnya kejadian tumor seiring dengan penambahan usia), pola hidup yang salah, merokok, alkohol, pola makan kurang serat, adanya iritasi berulang-ulang.

Klasifikasi Tumor

Ada 2 sistem klasifikasi tumor yaitu grading dan staging. Dalam grading, klasifikasi tumor berdasarkan gambaran jaringan pada mikroskop, yaitu dari hasil biopsy (gambaran histopatologik). Di sini dinilai tingkat anaplastik atau differensiasi sel-sel kanker, semakin kacau gambaran sel (semakin anaplastik) semakin tinggi derajatnya dan berarti semakin ganas kanker tersebut.

Sedangkan staging didapatkan dari pemeriksaan klinis-penunjang, dan umumnya derajatnya dinilai berdasarkan ukuran besar tumor induk, sudah menyebar ke kelenjar limfe atau belum serta sudah bermetastasis atau belum. Yang lebih bermakna dalam terapi adalah klasifikasi berdasarkan staging ini. Semakin tinggi staging, misalnya kanker yang sudah bermetastasis, maka pengobatan akan menemukan jalan buntu dan harapan hidup berkurang.

Pengobatan (Terapi)

Pengobatan tumor ada berbagai macam, secara umum merupakan kombinasi antara operasi, radiasi dan kimia (kemoterapi). Tumor jinak jika mengganggu dan memungkinkan biasanya dioperasi dan diangkat. Dan selanjutnya kekambuhan jarang terjadi. Tumor jinak tidak memerlukan terapi radiasi maupun kemoterapi. Berbeda dengan tumor jinak, hanya kanker stadium sangat awal saja yang dapat diterapi dengan operasi semata, selebihnya biasanya diterapi kombinasi antar ketiga macam jenis terapi di atas.

DNA *microarray* dapat digunakan untuk menentukan apakah oncogene atau gen penahan tumor telah termutasi. Di masa depan kemungkinan tumor dapat dirawat

lebih baik dengan menggunakan DNA *microarray* untuk menentukan karakteristik terperinci dari tumor.

Jenis Tumor

Berdasarkan jaringan asal (*origin*), tumor dapat dibagi menjadi:

1. Tumor epithelial

- squamous epithelium: squamous cell papilloma, squamous cell carcinoma
- transitional epithelium: transitional cell papilloma, transitional cell carcinoma
- basal cell (hanya di kulit): basal cell carcinoma
- glandular epithelium: adenoma, cystadenoma, adenocarcinoma
- tubules epithelium (ginjal): renal tubular adenoma, renal cell carcinoma (Grawitz tumor)
- hepatosit: hepatocellular adenoma, hepatocellular carcinoma
- bile ducts epithelium: cholangiocellular adenoma, cholangiocellular carcinoma
- melanosit: melanocytic nevus, malignant melanoma

2. Tumor asal mesenchymal:

- tissue berhubungan: fibroma, fibrosarcoma, myxoma, myxosarcoma, chondroma, chondrosarcoma, osteoma, osteosarcoma (osteogenic sarcoma), lipoma, liposarcoma
- otot: leiomyoma, leiomyosarcoma, rhabdomyoma, rhabdomyosarcoma
- endothelium: hemangioma (capillary h., cavernous h.), glomus tumor, hemangiosarcoma, Kaposi sarcoma, lymphangioma, lymphangiosarcoma

3. Tumor sel darah:

- hematopoietic cells: leukemia
- lymphoid cells: non-Hodgkin lymphoma, Hodgkin lymphoma

4. Tumor sel germ:

- teratoma (mature teratoma, immature teratoma)

Tumor epithelial dianggap ganas bila dia menembus basal lamina dan dianggap jinak bila tidak.



Early squamous-cell carcinoma, terlihat sebagai white plaque.



Squamous-cell carcinoma di ujung lidah



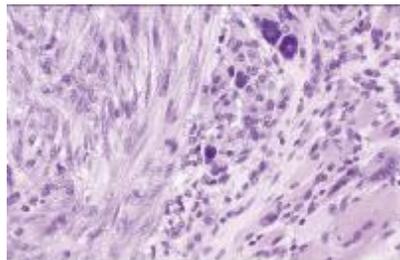
Papilloma pada gingiva.



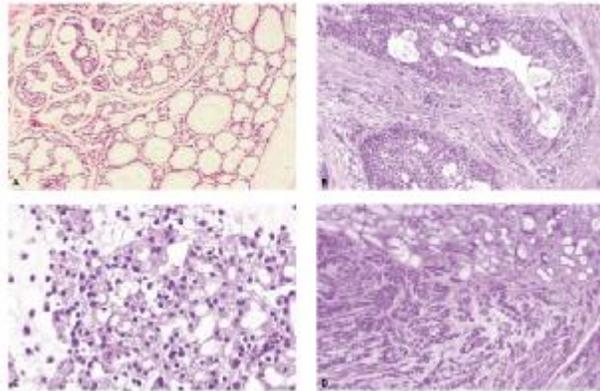
Adenoma



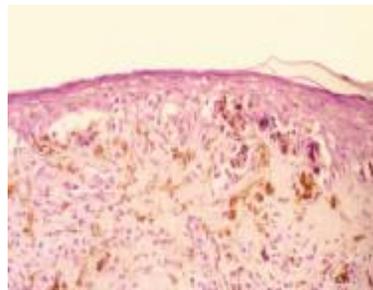
Fibrous dysplasia (*benign fibroosseus disease*).



Sarcoma memperlihatkan *spindle cell lesion (fibrosarcoma)* dengan *nuclear pleomorphism*.



A, *Adenoid cystic carcinoma* memperlihatkan “Swiss cheese” *cribriform pattern*; B, *mucoepidermoid carcinoma* yang berisi *mucoussecreting cells* dan *squamous* atau *epidermal-like cells*; C, *acinic cell carcinoma*; D, *polymorphous low-grade adenocarcinoma* pada *oral minor glands*.



malignant melanoma

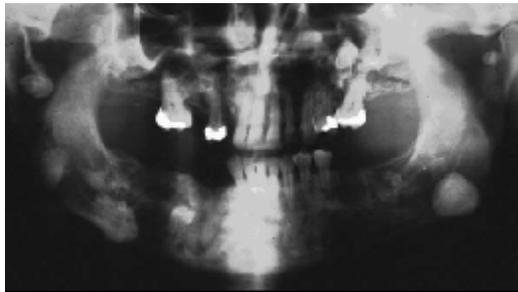


Oral mucosal melanoma.

Kiri, Nodular melanoma pada gingiva. Kanan, Gingival melanoma.



A, Gambaran klinis traumatic (irritation) fibroma; B, gambaran mikroskopik fibroma.



Osteoma pada Gardner syndrome



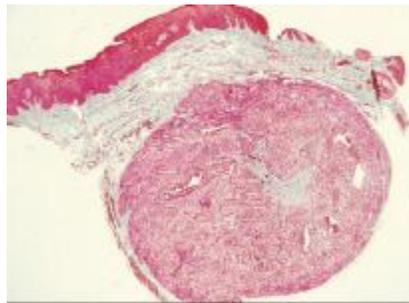
Osteoma: terlihat peningkatan asymptomatic expansion pada maksila posterior kanan



Lipoma dengan warna kuning pada mukosa bukal



Granular cell tumor pad lidah (kiri); photomicrograph granular cell tumor dengan jaringan pseudoepitheliomatous hyperplasia di atasnya



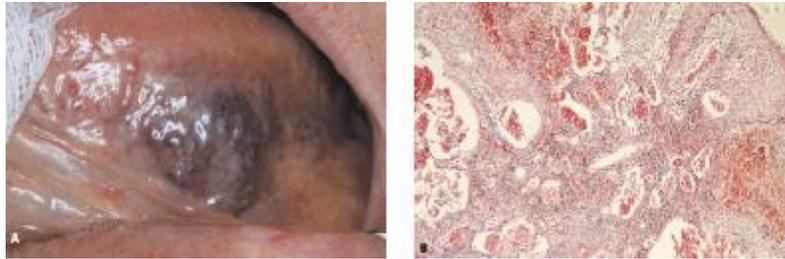
Leiomyoma



Basal cell carcinoma pada kulit wajah



Intramuscular hemangioma



Hemangioma pada lidah



rhabdomyosarcoma



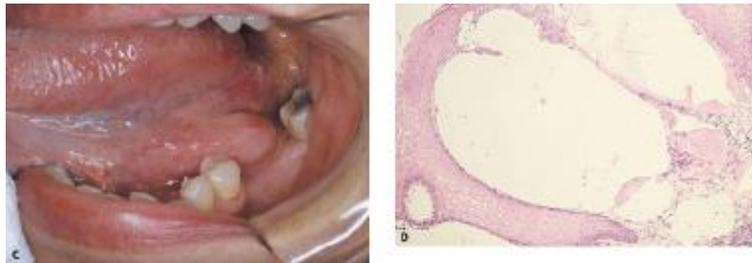
Red nodular hemangioma



Kaposi sarcoma (KS), biasanya terjadi jika jumlah CD4 lymphocyte di bawah 200, banyak dijumpai pada pasien HIV-positif



Kaposi sarcoma pada gingiva



Lymphangioma biasanya disertai dengan proliferasi mukosa lunak dan asimptomatik



Lymphhemangioma

DAFTAR PUSTAKA

Silverman Jr. S., Eversole L. R., Truelove E. L., 2001, *Essentials of Oral Medicine*, BC Decker Inc. Hamilton, London

Laskaris G., 2006, *Pocket Atlas of Oral Diseases*, 2nd ed., Thieme, Stuttgart-New York.

<http://juliuskurnia.wordpress.com>

<http://madogulo.wordpress.com/2009/02/22/tumor-ganas-dan-tumor-jinak/>

<http://id.wikipedia.org/wiki/Tumor>