

# Tumor Ganas Paru Pada Anak

Dr. Tjandra Yoga Aditama

Bagian Pulmonologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia Unit Paru Rumah Sakit Persahabatan, Jakarta

## PENDAHULUAN

Tumor ganas paru pada anak jarang ditemui. Young dan kawan-kawan 1986<sup>1</sup> melaporkan: 5735 kasus kanker pada anak di bawah umur 15 tahun dalam 10 tahun pengamatan di Amerika Serikat. Dari jumlah itu hanya didapatkan 6 kasus tumor ganas di paru. Sementara dari laporan Young dan kawan-kawan tahun 1975<sup>2</sup> melaporkan 2150 kasus kanker pada anak di Amerika Serikat dalam tiga tahun pengamatan ternyata tidak disebutkan satupun kasus yang berasal dari paru.

Walaupun jarang, tetapi ternyata kita dapat menemukan adanya berbagai jenis tumor ganas paru pada anak. Berikut ini akan disampaikan gambaran tumor ganas paru primer dan sekunder pada anak berdasar kepustakaan yang ada.

## TUMOR GANAS PRIMER

### Kekerapan

Anderson dan kawan-kawan 1954<sup>3</sup> menyampaikan gambaran kanker paru primer pada anak ditemukan di berbagai kepustakaan mulai tahun 1928 sampai dengan tahun 1952. Ia melaporkan 16 anak dengan umur termuda adalah seorang bayi wanita berumur 10 bulan yang mengidap adenokarsinoma paru, dan umur tertua adalah seorang anak laki-laki 14 tahun yang menderita karsinoma alveolar. Dari 16 kasus yang dilaporkan, ternyata ada 8 anak laki-laki dan 8 anak wanita. jenis histologis dari kasus yang dilaporkan oleh Anderson ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis histologis kanker paru primer pada anak sebagaimana yang dilaporkan oleh Anderson dan kawan-kawan 1954<sup>3</sup>.

jenis histologis	Jumlah kasus
Adenokarsinoma	7 anak
Undifferentiated	8
Karsinoma alveolar	1

Brooks pada tahun 1972 mengumpulkan kasus tumor primer paru pada anak dari berbagai kepustakaan<sup>4</sup>. Dari pengamatannya ia menemukan 26 kasus tumor ganas primer di paru. Jenis histologis dari ke 26 kasus itu dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jenis histologis kanker paru primer pada anak sebagaimana yang dilaporkan oleh Brooks tahun 1972<sup>4</sup>.

Jenis histologis	Jumlah kasus
Fibrosarkoma	5 anak
Leiomyosarkoma	3 anak
Plasmasitoma	1 anak
Karsinoma	4 anak
Adenokarsinoma	4 anak
Epitelioma set skuamosa	6 anak
Karsinoma tipe <i>oat cell</i>	2 anak
Karsinoma <i>undifferentiated</i>	1 anak

Dari kasus yang ditemukan Brooks ini, umur termuda adalah seorang bayi wanita berumur 5 bulan dengan karsinoma paru, dan distribusi jenis kelamin antara wanita dan pria kurang lebih sama<sup>4</sup>.

Niitu dan kawan-kawan tahun 1974<sup>5</sup> juga mengumpulkan berbagai laporan kanker paru primer pada anak. Setelah menghindari duplikasi, ternyata ia menemukan 29 kasus kanker paru primer pada anak di bawah umur 16 tahun dari berbagai kepustakaan di luar Jepang, di mana 13 diantaranya adalah anak laki-laki dan 16 anak wanita. Niitu dan kawan-kawan juga menyampaikan bahwa di Jepang sejak tahun 1953 telah dilaporkan 10 kasus kanker paru primer pada anak di bawah 16 tahun, dengan umur termuda adalah seorang anak laki-laki berumur 2 tahun 3 bulan yang men derita karsinoma, sel skuamosa. Dari 10 kasus ini ditemukan 7 anak laki-laki dan 3 anak wanita.

Jenis histologis dari kasus yang dikumpulkan Niitu dan kawan-kawan dari kepustakaan di Jepang maupun dari luar

Jepang dapat dilihat di Tabel 3.

**Tabel 3. Jenis histologis kanker paru primer pada anak sebagaimana yang dilaporkan oleh Niitu dan kawan-kawan 1974 5.**

Jenis histologis	jumlah kasus	
	Kepustakaan Jepang	Di luar Jepang
Karsinoma sel skuamosa	2 anak	3 anak
Adenokarsinoma	4 anak	8 anak
Karsinoma <i>undifferentiated</i>	2 anak	13 anak
Lain-lain	2	-
Tidak terklasifikasikan	-	5 anak
Jumlah	10 anak	29 anak

Hartman dan kawan-kawan 1983<sup>6</sup> telah menelusuri berbagai kepustakaan yang berbahasa Inggris. Ia menemukan 151 tumor ganas paru primer pada anak, di mana yang pertama adalah laporan dari McAlldowie pada tahun 1876 yang melaporkan seorang bayi 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub> bulan dengan karsinoma bronkogenik. Jenis histologis dari kasus-kasus yang dilaporkan oleh Hartman ini dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Jenis histologis kanker paru primer pada anak sebagaimana dilaporkan oleh Hartman dan kawan-kawan 1983 6.**

Jenis histologis	Jumlah kasus
Karsinoma bronkogenik	47 anak
Karsinoma bronkogenik	26 anak
Tumor karsinoid	23 anak
Adenoma <i>unspecified</i>	12 anak
Karsinoma mucoepidermoid	4 anak
Silindroma	14 anak
Blastoma paru	9 anak
Leiomyosarkoma	6 anak
Rhabdomyosarkoma	3 anak
Hemangioperistoma	3 anak
Limfoma	2 anak
Teratoma	1 anak
Plasmasitoma	1 anak
Mikrosarkoma	
Jumlah	151 anak

Dari kepustakaan yang ada ini nampak bahwa jenis histologis tumor yang dilaporkan meliputi karsinoma bronkogenik, tumor karsinoid, beberapa jenis sarkoma dan lain-lain.

### Karsinoma bronkogenik

Pertama kali dilaporkan oleh McAlldowie pada tahun 1876 pada seorang anak laki-laki berumur 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub> bulan. Dari laporan berbagai kepustakaan tampak bahwa umur termuda yang menderita karsinoma bronkogenik adalah 5 bulan, sementara 20% penderita anak berumur di bawah 3 tahun<sup>5,6</sup>.

Jenis histologis terbanyak adalah adenokarsinoma, sementara karsinoma sel skuamosa relatif jarang ditemui<sup>5-8</sup>.

### Tumor karsinoid

Tumor ini tergolong dalam adenoma bronkus<sup>4,6,9</sup>. Sebagian penulis beranggapan bahwa tumor ini tergolong benigna<sup>4</sup>, tetapi penulis lain beranggapan sebaliknya dan menggolongkannya dalam tumor ganas<sup>6,9</sup>.

Yang juga termasuk dalam adenoma bronkus ini adalah

karsinoma mucoepidermoid trakeobronkial dan karsinoma sistik adenoid (silindroma)<sup>6</sup>. Umur termuda penderita tumor karsinoid adalah 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub> tahun, sementara umur termuda karsinoma mucoepidermoid dan silindroma adalah 4 tahun<sup>6</sup>.

### Blastoma paru

Tumor ini merupakan suatu karsinosarkoma yang terjadi dari campuran dua elemen, epitel dan mesenkhim. 60% penderita yang dilaporkan menderita tumor ini berumur 4 tahun ke bawah, ketika diperiksa pertama kali<sup>6</sup>.

### Sarkoma

Leiomyosarkoma merupakan tumor ganas otot polos di dinding saluran trakeobronkial atau dinding pembuluh darah. 78% berumur 4 tahun ke atas ketika diagnosis ditegakkan<sup>4,6</sup>. Rhabdomyosarkoma merupakan sarkoma jaringan lunak yang sering dijumpai, walaupun memang jarang ditemukan sebagai tumor primer di paru. Umur termuda yang dilaporkan adalah 2 tahun<sup>4,6</sup>.

### Gejala klinik

Hartman dan kawan-kawan secara umum telah menyampai berbagai keluhan yang diderita pada anak yang menderita tumor ganas primer di paru, sebagaimana tampak pada Tabel 5.

**Tabel 5. Keluhan yang sering terjadi pada anak yang menderita kanker paru primer<sup>6</sup>.**

Keluhan	Jumlah kasus
Batuk	40 anak
Pneumonitis	27 anak
Batuk darah	13
Tanpa gejala	12 anak
Demam	9 anak
Sakit dada	8 anak
Gawat nafas	2 anak
Infeksi saluran nafas bagian atas	2 anak
Mengi	2 anak

Karsinoma bronkogenik dapat menimbulkan berbagai gejala klinik yang berhubungan dengan lesi primernya, yaitu gejala batuk, sakit dada dan hemoptisis — 8• Selain itu, gejala juga dapat timbul sehubungan dengan telah meluasnya kanker ke bagian tubuh yang lain, misalnya gejala sakit tulang, penurunan berat badan dan lain-lain

Tumor karsinoid juga dapat menimbulkan berbagai gejala klinik. Dilaporkan bahwa 80% diantaranya mengeluh batuk, 60% mengidap pneumonitis dan hemoptisis terjadi pada 33% kasus Lack dan kawan-kawan 1983 melaporkan 4 kasus tumor karsinoid yang menunjukkan gejala klinik berupa batuk, demam, batuk darah dan timbulnya mengi.

Fibrosarkoma bronkus dapat menimbulkan gejala demam akibat terjadinya radang akibat obstruksi bronkus, juga dapat terjadi hemoptisis Leiomyosarkoma ternyata juga dapat menimbulkan gejala batuk, sakit dada, sesak nafas dan demam<sup>4,6</sup>

Rhabdomyosarkoma dapat pula memberi gejala batuk, sakit dada dan demam Plasmasitoma pada anak yang dilaporkan oleh Baroni dan kawan-kawan 1917<sup>10</sup> memberikan gejala demam dan penurunan berat badan penderitanya.

## Teknik diagnostik

Beberapa teknik diagnostik tumor paru yang secara mudah dapat dilakukan pada orang dewasa barangkali tidak dapat diterapkan begitu saja pada anak. Sangat sulit untuk mengumpulkan sputum pada seorang bayi misalnya, untuk penggantinya dapat dipakai cara lain, misalnya pengambilan usapan dari bagian posterior faring. Pada anak yang lebih besar sputum dapat ditampung antara lain dengan cara merangsang batuk dengan memasukkan kateter melalui hidung ke dalam trakea, akibatnya anak akan batuk dan sputum akan dapat tertampung di kateter itu<sup>4</sup>.

Pemeriksaan rontgen toraks PA dan lateral jelas merupakan salah satu teknik diagnostik penting untuk mengetahui adanya tumor di paru seorang anak<sup>4,6-8</sup>. Barangkali juga diperlukan posisi pemotretan khusus, seperti top lordotik dan oblik, atau barangkali diperlukan teknik yang lebih canggih seperti penggunaan *CT scanning*\*.

Bronkografi juga merupakan salah satu alat diagnostik, khususnya dalam menilai lesi-lesi intraluminal, lesi yang menimbulkan obstruksi dan lain-lain<sup>4,5</sup>.

Bronkoskopi adalah salah satu cara terbaik dalam menilai keadaan paru dan saluran trakeobronkial<sup>4,11</sup>. Oho<sup>11</sup> telah melakukan bronkoskopi pada 5000 kasus antara tahun 1975-1978, termasuk pada anak-anak di bawah usia 2 tahun. Dengan bronkoskopi ini dapat dilakukan tindakan aspirasi dan atau biopsi yang ternyata telah dapat menegakkan diagnosis pada berbagai jenis tumor ganas paru pada anak<sup>4,6,9</sup>.

Beberapa cara diagnostik lain yang juga digunakan antara lain adalah evaluasi cairan pleura, biopsi kelenjar getah bening, torakotomi diagnostik dan tentunya juga biopsi *post mortem* pada autopsi<sup>3,4,6,7</sup>.

## TERAPI

• **Karsinoma bronkogenik.** Dari penelusuran kepustakaan yang dilakukan oleh Hartman dan kawan-kawan<sup>3</sup> tampak bahwa pada anak, biasanya tumor ini telah menyebar luas ketika diagnosis pertama ditegakkan. Laporan Shelley<sup>8</sup> dan La Salle dan kawan-kawan<sup>7</sup> juga menunjukkan hal yang serupa, hanya kasus yang dilaporkan oleh Niitu dan kawan-kawan<sup>5</sup> yang menunjukkan kasus yang masih operabel.

Pada tumor yang telah menyebar luas, maka tentunya tidak dilakukan pembedahan lagi, sementara pada yang masih terbatas dapat dilakukan berbagai bentuk reseksi seperti lobektomi atau pneumonektomi<sup>5-8</sup>. Pada kasus-kasus yang inoperabel dapat dilakukan tindakan radioterapi<sup>8</sup>.

*Survival* rata-rata pada mereka yang tumornya telah bermetastasis adalah sekitar 7 bulan<sup>6</sup>. Untuk mereka yang dibedah dapat ditemukan pasien yang bebas penyakit 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> tahun sampai 8 tahun setelah pembedahan<sup>5,6</sup>.

• **Tumor karsinoid.** Pada tumor ini ditemukan metastasis 8-27% pada anak, sementara pada dewasa angka metastasi ini berkisar antara 10 sampai 30%<sup>6</sup>. Terapi pilihan untuk tumor karsinoid adalah tindakan pembedahan paru beserta pengangkatan jaringan limfatik yang terkena<sup>6,9</sup>. Reseksi tumor melalui bronkoskopi tidak dianjurkan karena tidak akan dapat mengangkat seluruh tumor dan juga besarnya resiko perdarahan akibat tindakan ini<sup>6</sup>. Pada tumor yang telah bermetastasis dapat dilakukan pembedahan paliatif<sup>9</sup>.

• **Karsinoma mukoepidermoid dan silindroma.** Pada kedua jenis tumor ganas ini terapi terpilih adalah pembedahan. Ke 12 kasus karsinoma mukoepidermoid yang dilaporkan Hartman dan kawan-kawan<sup>6</sup> dapat hidup sehat dalam 1-23 tahun setelah pembedahan, sementara 2 kasus silindroma yang diikutinya tetap hidup sehat 3-7 tahun setelah pembedahan.

• **Sarkoma.** Leiomyosarkoma merupakan tumor ganas otot polos. Pada tumor ini terapi terpilih adalah pembedahan<sup>3,6</sup>.

Rabdomiosarkoma merupakan tumor yang sering bermetastasis. Terapi pada tumor ini meliputi pembedahan, radioterapi dan juga pemberian kemoterapi. Beberapa obat yang dianjurkan antara lain adalah *vincristine* dan *actinomycin-I*.

• **Lain-lain.** Terapi yang dilakukan pada hemangioperistoma, teratoma ganas dan plasmositoma adalah pembedahan.

Secara umum dapat dikatakan bahwa keberhasilan terapi tergantung dari diagnosis dini, tindakan bedah yang baik dan kemungkinan penggunaan terapi tambahan lainnya<sup>6</sup>.

## TUMOR GANAS PARU SEKUNDER

Sarkoma lebih sering bermetastasis ke paru seorang anak bila dibandingkan dengan karsinoma<sup>4</sup>. Beberapa jenis tumor pada anak yang dilaporkan bermetastasis ke paru antara lain adalah tumor Wilms<sup>4,12</sup>, tumor ganas tulang, tumor Ewings dan berbagai bentuk sarkoma jaringan lunak lain seperti fibrosarkoma, rabdomiosarkoma, neurilemoma maligna dan lain-lain<sup>4,13,14</sup>.

Diagnosis dibuat berdasar kenyataan adanya tumor primer di tempat lain dan kelainan pada paru, yang biasanya tampak pada gambaran radiografis biasa ataupun dengan *CT scanning*<sup>4,12</sup>.

Terapi pembedahan pada tumor yang bermetastasi ke paru tergantung dari dua hal, yaitu keterlibatan yang hanya pada satu paru dan bukti nyata bahwa tumor primer telah dikontrol dengan baik setidaknya dalam masa 1 tahun sebelum pembedahan<sup>4</sup>. Belakangan ini mulai dikembangkan berbagai cara terapi lain dalam penanganan tumor yang bermetastasis ke paru anak, yang meliputi kemoterapi dan radioterapi<sup>4,12,13</sup>.

## Tumor Wilms

Tumor ini ditemukan pada 7,5 anak per sejuta anak di Amerika Serikat (Green, 1985)<sup>12</sup>. Iskandar Wahidayat dan kawan-kawan<sup>15</sup> melaporkan bahwa tumor Wilms menempati urutan kedua dari tumor di Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia/RSCM dalam 4 tahun pengamatan.

Pada stadium IV tumor ini dapat bermetastasi ke paru, hati, tulang dan atau otak<sup>12</sup>.

Diagnosis adanya metastasi di paru dapat dibuat dengan melihat gambaran foto rontgen. Bila ada gambaran yang jelas seperti nodul multipel maka mungkin tidak perlu konfirmasi histologis lagi. Bila pada foto rontgen polos tidak ditemukan kelainan, sementara pada CTscanning didapatkan adanya nodul metastasis, maka sebaiknya dilakukan biopsi pada lesi itu untuk memastikan adanya metastasis<sup>12</sup>.

Terapi bagi tumor Wilms yang bermetastasis ke paru adalah radiasi seluruh paru dan kemoterapi, setelah tumor primernya dikontrol dengan baik. Bila dilakukan radioterapi saja maka *survival* hanya sekitar 10%, sementara bila ditambahkan kemo-

terapi seperti *actinomycin-D* atau *vincristine* maka *survival* dapat mencapai 50%<sup>12</sup>.

### Rabdomiosarkoma

Tumor ini dapat timbul di berbagai bagian tubuh seperti di kepala dan leher (38%), traktus genito-urinarius (21%), ekstremitas (18%), tulang belakang (17%) dan retroperitoneum (7%) (Misser dan kawan-kawan 1985, Raney dan kawan-kawan 1986<sup>12,16</sup>).

Terapi pada tumor ini meliputi pembedahan, radioterapi dan pemberian berbagai jenis kemoterapi<sup>13</sup>.

### Sarkoma tulang

Sarkoma tulang dapat bermetastasis ke paru<sup>14,17</sup>, seperti misalnya sarkoma Ewings. Sarkoma ini dikenal pertama kali oleh James Ewing pada tahun 1921. Walaupun ia dapat mengenai semua tulang, tetapi predileksi yang lebih sering di paru dapat berupa nodul yang multipel, dan terapi yang dianjurkan meliputi pembedahan dan kemoterapi (Melatz dan kawan-kawan 1986<sup>17</sup>).

### PENUTUP

Tumor paru primer pada anak jarang dijumpai. Dari penelusuran kepustakaan ternyata dijumpai berbagai jenis tumor paru primer dengan umur termuda adalah bayi 5 bulan. Jenis tumor yang pernah dilaporkan meliputi karsinoma bronkogenik, tumor karsinoid dan adenoma bronkus lainnya, berbagai jenis sarkoma dan lain-lain.

Tumor paru sekunder pada anak lebih sering akibat metastasis berbagai jenis sarkoma. Di antara yang sering dilaporkan antara lain adalah metastasi dari tumor Wilms, rabdomiosarkoma, sarkoma tulang dan lain-lain.

Gejala klinik tumor paru pada anak tidak spesifik, karena itu untuk diagnostik diperlukan pemeriksaan-pemeriksaan pembantu seperti : rontgen toraks, bronkoskopi, analisa sputum dan lain-lain.

Terapi yang dapat dilakukan meliputi terapi pembedahan, radioterapi dan kemoterapi dengan berbagai jenis sitostatika.

### KEPUSTAKAAN

1. Young JL, Silverberg E, Miller RW. Cancer incidence, survival, and mortality for children younger than age 15 years. *Cancer* 1986; 58 : 598-602.
2. Young JL, Miller RW. Incidence of malignant tumor in US children. *Pediatr* 1975; 86: 254-8.
3. Anderson AE, Buechner HA, Ziskind MM. Bronchogenic carcinoma in young men. *Am J Med* 1954; 16 : 404-9.
4. Brooks JW. Tumor of the chest. In : Kendig EL, Chemink F eds. Disorders of the respiratory tract in children. Philadelphia : WB Saunders 1983 : 564-70.
5. Niitu Y, Kubota H, Hasegawa S et al. Lung cancer (squamous cell carcinoma) in adolescence. *Am J Dis Child* 1974; 127 :108-12.
6. Hartman GE, Shochat Si. Primary pulmonary neoplasms of childhood: a review. *Ann Thorac Surg* 1983; 36 : 108-19.
7. La Sale AJ, Andrassy RJ, Stanford W. Bronchogenic squamous cell carcinoma in childhood. *J Pediatr Surg* 1977; 519-21.
8. Shelly BE, Lorenzo RL. Primary squamous cell carcinoma of the lung in childhood. *Pediatr Radio!* 1983; 13 : 92-4.
9. Lack EE, Eraklis AJ, Vawter GF. Primary Bronchial tumors in childhood. *Cancer* 1983; 51 : 492-7.
10. Baroni CD, Mineo TC, Mandeli F. Solitari secretory plasmacytoma of the lung in a 14 year old boy. *Cancer* 1977; 40 : 2329-32.
11. Oho K, Amemiya R. Practical fiberoptic bronchoscopy. Tokyo: Igaku Shoin 1980; 1-3.
12. Green MD. The diagnosis and management of Wilms tumor. *Pediatr Clin North Am* 1985; 32 : 735-46.
13. Misser IS, Pizzo PA. Soft tissue sarcoma in childhood. *Pediatr Clin North Am* 1985; 32 : 779-82.
14. Jaffe N. Advances in the management of malignant bone tumor in children. *Pediatr Clin North Am* 1985; 32 : 801-9.
15. Wahidayat I, Gaot D, Abdulsalam M, Ginting B. Tumor path di Bagian Ilmu Kesehatan Anak FKUI/RSCM. Baku Abstrak Konggres Nasional Ilmu Kesehatan Anak ke VI, Denpasar 1984 : 216.
16. Raney RB, Allen A. Malignant fibrous histiocytoma in childhood. *Cancer* 1986; 57 : 2198-201.
17. Maletz M, McMorrow LE. Ewings sarcoma. *Cancer* 1986; 58 : 253-7.

