



1

Pendekatan Diagnosis Penyakit pada Anak dengan Hemoptisis

Bakhtiar

Divisi Respirologi, Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala/RSUDr. Zainoel Abidin, Banda Aceh

Hemoptisis didefinisikan sebagai batuk darah atau sputum berdarah yang berasal dari sistem respirasi bagian bawah. Walaupun umum terjadi pada orang dewasa, namun kasus hemoptisis jarang terjadi pada anak. Penentuan diagnosis hemoptisis pada anak-anak susah dilakukan. Anak sering menelan sputum, sehingga hemoptisis tidak dapat diketahui kecuali perdarahannya banyak. Oleh karena itu, diperlukan kejelasan tentang riwayat penyakit dan data pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang yang lengkap untuk mencari etiologi dari hemoptisis pada anak.^{1,2}

Hal yang paling penting dalam membuat diagnosis penyakit pada anak dengan hemoptisis adalah mengetahui secara jelas apakah seorang anak mengalami benar-benar hemoptysis atau keluhan yang mirip hemoptisis, seperti pseudohemoptisis atau hematemesis.² Perdarahan extra-pulmonal seperti pada hidung atau saluran gastrointestinal sering dikaitkan dengan hemoptisis, padahal istilah yang tepat untuk hal

tersebut adalah pseudo-hemoptisis. Ketika diagnosis dibuat, kedua hal tersebut harus dibedakan dengan jelas. Darah pada hemoptisis berwarna merah segar dan sering bercampur dengan sputum. Sebaliknya, darah pada hemetemesis biasanya berwarna merah gelap atau kecoklatan dan sering bercampur dengan sisa makanan.^{1,3,4}

KLASIFIKASI

Tingkat beratnya hemoptisis diklasifikasikan berdasarkan banyaknya darah yang hilang dalam satu hari. Berdasarkan kehilangan darah tersebut, maka hemoptisis diklasifikasikan menjadi: hemoptisis minor dan hemoptisis mayor. Hemoptisis dikatakan masif jika kehilangan darah mencapai lebih dari 200 mL per hari. Sebaliknya, dikatakan hemoptisis minor jika darah yang hilang melalui batuk kurang dari 200 ml per hari. Klasifikasi ini penting karena menentukan dalam pengambilan sikap dalam tatalaksana. Hemoptisis minor dapat ditatalaksana rawat jalan. Sebaliknya, hemoptisis mayor membutuhkan tatalaksana rawat inap.^{1,3,4}

ETIOLOGI

Etiologi dari hemoptisis pada anak-anak sangatlah luas, meliputi kelainan pada saluran pernafasan, penyakit jantung dan penyakit sistemik (lihat tabel 1).¹ Kelainan paru dan saluran pernafasan sebagai penyebab terjadinya hemoptisis pada anak diantaranya adalah: bronkiektasis, tuberculosis paru, fibrosis kistik, adenoma bronkhus, pneumonia, trakheobronkhitis. Benda asing yang teraspirasi ke dalam saluran pernafasan juga menjadi penyebab hemoptisis. Kelainan jantung yang

ikut menimbulkan hemoptisis meliputi: atrial septal defec (ASD), ventrikel septal defect (VSD), tetralogi of fallot (TOF), trunkus arteriosus, transposisi of the grat arteries (TGA). Penyakit sistemik yang menimbulkan hemoptisis adalah *Diseminated Intravaskuler Coagulation* (DIC).^{2,4}

Tabel 1. Penyebab Hemoptysis Pada Anak

- Infeksi – pnemonia, trakheobronkitis
 - Fibrosis kistik
 - Penyakit jantung kongenital – ASD, VSD, penyakit jantung sianotik kompleks, ToF, truncus arteriosus, TGA
 - Tuberkulosis
 - Aspirasi benda asing
 - Perdarahan nasopharingeal
 - Bronkiektasis
 - Neoplasma Pulmonal
 - Hemosiderosis Pulmonal
 - Factitious hemoptysis
 - Penyebab lainnya – aspergilosis invasif, arteritis pulmonal, catamenial hemoptysis, kista hidatidosa pada paru
 - Penyebab yang tidak diketahui lainnya
-

Sumber: Gaude 2010¹

Berbagai mekanisme terjadi pada mekanisme hemoptisis. Pada sebagian besar kasus, mekanisme dasar hemoptisis lebih pada terjadinya kerusakan pembuluh darah pada saluran pernafasan dan paru.^{1,3} Pada penyakit infeksi paru, seperti: pneumonia, tuberkulosis, abses paru dan bronkhiektasis, hemoptisis terjadi karena destruksi dari parenkim paru dan erosi dari pembuluh darah.⁴ Bronkhiektasis yang merupakan penyakit dengan pelebaran bronkhus abnormal. Rusaknya dinding bronkhus dapat mengenai pembuluh darah sehingga pasien mengalami

hemoptisis. Pada bronkiektasis, kerusakan paru dapat unilateral atau bilateral. Infeksi kronik dari bakteri pada endobronkial dan inflamasi dari kerusakan mukosa juga rusaknya pertahanan mukosiliar menyebabkan sekresi yang stasis sehingga menyebabkan lebih luasnya infeksi dan meningkatkan inflamasi dan dilatasi bronkus.^{1,5}

Pneumonia dan infeksi karena tuberkulosis menimbulkan hemoptisis diawali oleh proses peradangan. Pada beberapa negara seperti India dan Indonesia, dimana kasus tuberkulosis sangat tinggi, maka kejadian hemoptisis sangat mungkin dikaitkan dengan penyakit tuberkulosis tersebut sebagai penyebab hemoptisis. Infeksi lainnya yang menimbulkan pneumonia, seperti infeksi oleh bakteri yaitu *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *M. catarrhalis*, klebsiella species, atau *Pseudomonas aeruginosa* memegang peran pada terjadinya hemoptisis. Infeksi oleh jamur pada paru, misalnya aspergillus, juga dapat merusak pembuluh darah paru, sehingga timbul hemoptisis.^{1,3,6}

Beberapa penyakit jantung bawaan (*congenital heart disease*) dapat menyebabkan terjadinya hemoptisis pada anak. Hemoptisis pada penyakit jantung bawaan terjadi terutama penyakit dengan obstruksi obstruksi pembuluh darah paru.^{3,4} Hemoptisis pada kondisi ini disebabkan adanya erosi dari arteri bronkial yang dilatasi ke dalam bronkus, juga rupturnya plak arteriosklerosis dari arteri bronkial atau dari infark pulmonal lokal pada anastomosis bronkopulmonal.^{1,6}

Anak dengan penyakit fibrosis kistik juga memperlihatkan gejala klinis berupa hemoptisis. Sekitar 5% pasien dengan fibrosis kistik memiliki hemoptisis massif. Pada satu studi retrospektif, fibrosis berkontribusi hingga 65% dari kasus dengan hemoptisis pada anak pada 10 tahun studi retrospektif. Juga, pasien dengan fibrosis kistik memiliki

waktu hospitalisasi yang lebih lama dibandingkan penyebab hemoptisis lainnya. Adanya hiperplasia, dilatasi dari arteri bronkial karena inflamasi kronik dan perdarahan akibat erosi dari arteri tersebut menjadi salah satu penyebab tersering.^{1,3,5}

Neoplasma saluran nafas dan *Idiopatik pulmonary haemosiderosis* juga menjadi penyebab hemoptisis. Tumor yang dapat menyebabkan hemoptisis termasuk karsinoma bronkus, adenoma bronkus, metastase endobronkial, teratoma mediastinum, tumor trakeal atau malformasi arteri bronkial. Penyebab lain dari hemoptisis adalah *Idiopathic pulmonary haemosiderosis*. Kasus ini memperlihatkan deposisi haemosiderin besi di alveoli. Kabra et al menjelaskan hemoptisis pada kasus ini sekitar 58% anak dengan hemosiderosis pulmonal.⁷

Beberapa penyebab lainnya dari hemoptysis, meskipun kasusnya jarang, adalah penyakit Lupus Eritematosus sistemik, sindroma goodpasture, tromboembolisme pulmonal dan kista pada paru. Pada penyakit-penyakit tersebut perdarahan yang terjadi sebagai lesi lokal pada saluran pernafasan atas atau perdarahan dari paru.^{1,3}

STRATEGI MENEGAKKAN DIAGNOSIS

Hemoptisis pada anak harus dievaluasi secara sistematis. Investigasi dimulai dengan pemeriksaan riwayat penyakit yang lebih rinci, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang.^{2,4} Riwayat penyakit dapat membantu mengidentifikasi lokasi anatomi dari perdarahan, membedakan hemoptisis dan pseudo-hemoptisis atau hematemesis, dan memperkecil diagnose banding. Jika hemoptisis benar-benar menjadi keluhan, maka untuk diagnosis harus fokus pada sistem respirasi.^{1,4,5}

Tabel 2. Perbedaan antara Hemoptysis dan Hematemesis

Karakteristik	Hemoptysis	Hematemesis
Riwayat penyakit	Tanpa mual dan muntah Penyakit pada paru Kemungkinan terjadi asfiksia	Terdapat mual dan muntah Penyakit gaster atau hepar Jarang terjadi asfiksia
Pemeriksaan sputum	Setelah episode, pada sputum terdapat bercak darah Berbusa Tampak cair ataupun bergumpal Merah terang sampai berwarna merah muda	Setelah episode, pada sputum tanpa adanya bercak darah Jarang berbusa Seperti gambaran kopi Coklat sampai hitam
Parameter hasil laboratorium	pH alkali Bercampur dengan makrofag dan neutrofil	pH asam Bercampur dengan partikel makanan

Sumber: Gaude 2010¹

Langkah pertama untuk membuat diagnosis adalah membedakan hemoptisis dengan hematemesis. Ini dapat dilakukan dengan anamnesis yang lengkap (Tabel 2). Selanjutnya, dilakukan anamnesis tentang riwayat penyakit paru kronik atau penyakit jantung bawaan. Pemeriksaan fisik yang menyeluruh dari leher dan kepala untuk mencari sumber perdarahan. Pemeriksaan paru dapat menentukan lokasi dari wheezing, ada tidaknya benda asing dan penurunan suara nafas yang dapat dihubungkan dengan proses infeksi.^{1,5}

Pada hemoptisis masif, maka pemeriksaan penunjang awal yang perlu segera dilakukan adalah rongent thoraks dan pemeriksaan laboratorium. Jika penyebab hemoptisis adalah aspirasi benda asing,

maka pada rongent thoraks ditemukan *unilateral air tapping*. Pada infeksi paru, maka ditemukan adanya gambaran infiltrat.^{1,7}

Bila dari rongent thoraks belum dapat menemukan penyebab, maka diperlukan pemeriksaan *Computed Tomografi Scanning* (CT-Scan). Penggunaan media kontras pada CT-Scan dapat membedakan antara struktur vaskuler dan massa. CT-Scan dapat menjadi alat diagnostik yang paling akurat dan sensitif dalam evaluasi bronkiektasis. Pada kasus dimana diduga ada kelainan jantung, maka pemeriksaan ekokardiografi menjadi pilihan.^{2,3,5}

Pemeriksaan fungsi perdarahan atau tes bekuan darah juga perlu dilakukan untuk menyingkirkan kemungkinan kelainan hematologi sebagai penyebab hematemesis. Hemoptisis dan ditemukan pada penyakit DIC (*Diseminated intravascular Coagulation*). Kultur sputum juga dapat membantu mengidentifikasi pathogen apakah bakterial, fungal atau organisme mikobakterial.^{1,3}

Jika tetap belum dapat menemukan penyebab hematemesis, pemeriksaan selanjutnya adalah bronkioskopi atau fiber optik yang dapat langsung melihat dan mengevaluasi secara langsung ke dalam saluran nafas. Bronkioskopi fiber optik dapat dilakukan dengan sedasi agar dapat melihat bronkhus secara lebih jelas.^{2,4}

DAFTAR PUSTAKA

1. Gaude GS. Hemoptisis in children. *Indian Pediatric* 2010;47:245-254
2. [Larici](#) AR, [Franchi](#) P, [Occhipinti](#) M, [Contegiacomo](#) A, [Ciello](#) A, [Calandriello](#) L, et.al. Diagnosis and management of hemoptysis . [Diagn Interv Radiol](#). 2014; 20(4): 299–309.

3. Batra PS, Hollinger LD. Etiology and management of pediatric hemoptysis. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2001;127:377-382.
4. Singh D, Bhalla AS, Veedu PT, Arora A. [Imaging evaluation of hemoptysis in children](#). World J Clin Pediatr. 2013; 2(4): 54–64.
5. Nugent Z, Oliveira V, MacLusky I, Amaral J, Connolly B, Connie L. Bronchial artery-pulmonary malformation as a case of cryptogenic hemoptysis. Pediatric Pulmonology 2013; 48 (9): 930–933
6. Ding WY, Tze Chan, Yadavilli RK, McWilliams R. [Aspergilloma and massive haemoptysis](#). BMJ Case Rep. 2014; 14
7. Kabra SK, Bhargava S, Lodha S, Setyavani A, Walia M. Idiopathic pulmonary haemosiderosis: clinical profile and follow up of 26 children. Indian Pediatr 2007;44:63-67.