

Pneumotoraks pada Tuberkulosis Milier: Sebuah Laporan Kasus

Astrid Priscilla Amanda¹, Oviliani Wijayanti²

¹Asisten Penelitian Divisi Respirologi dan Perawatan Penyakit Kritis, Departemen Ilmu Penyakit Dalam
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia/Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo

²Fakultas Kedokteran, Universitas Indonesia

ABSTRACT

Pneumothorax can be caused by lung disorders such as COPD, malignancy, and tuberculosis with cavities. However, pneumothorax which occurred in miliary tuberculosis is very rare. This case, a male, 26 years old, came with unconsciousness one hour before hospital admission. Patient complained of chest pain and dyspnea. Chest x-ray showed right pneumothorax and miliary infiltrate on the left lung, suspected as miliary lung tuberculosis. After WSD insertion, chest x-ray showed that the right lung pneumothorax was improved post WSD insertion and miliary infiltrate on the left lung suspected as miliary lung tuberculosis. For miliary tuberculosis management, patient received anti tuberculosis drugs.

Keywords: miliary, pneumothorax, tuberculosis

ABSTRAK

Pneumotoraks dapat disebabkan oleh penyakit paru seperti PPOK, keganasan, dan tuberkulosis dengan kavitas. Namun, pneumotoraks yang terjadi pada penderita tuberkulosis milier jarang terjadi. Dalam kasus ini, seorang laki-laki berusia 26 tahun, datang dengan penurunan kesadaran. Satu jam sebelum masuk rumah sakit, pasien mengeluhkan nyeri dada dan sesak. Foto polos toraks memperlihatkan gambaran pneumotoraks kanan dan infiltrat milier di lapangan paru kiri, suspek tuberkulosis paru milier. Setelah pemasangan WSD, foto polos toraks menunjukkan adanya pneumotoraks kanan post WSD dengan perbaikan serta infiltrat milier di lapangan paru kiri, suspek tuberkulosis paru milier. Untuk penanganan tuberkulosis milier, pasien mendapatkan terapi OAT.

Kata kunci: milier, pneumotoraks, tuberkulosis

Korespondensi:

Indonesian Journal of
CHEST
Critical and Emergency Medicine

Vol. 2, No. 4
October - Dec 2015

PENDAHULUAN

Pneumotoraks adalah suatu keadaan dimana terdapat udara di dalam rongga pleura. Pneumotoraks dibagi menjadi dua, spontan yaitu terjadi tanpa adanya trauma atau sebab lainnya, dan traumatik yang terjadi karena adanya trauma langsung atau tidak langsung terhadap dada, termasuk di dalamnya adalah pneumotoraks iatrogenik.¹

Pneumotoraks spontan dibagi menjadi primer dan sekunder. Pneumotoraks spontan primer terjadi tanpa adanya penyakit paru sebelumnya. Sedangkan pneumotoraks spontan sekunder merupakan komplikasi dari penyakit paru yang sudah diderita oleh pasien.¹ Diagnosis pneumotoraks ditegakkan dari anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan foto polos toraks. Pasien mengeluhkan adanya nyeri dada,

sesak, sulit bernafas. Dari pemeriksaan fisik didapatkan sianosis dan hipotensi. Pemeriksaan fisik toraks menunjukkan adanya perkusi yang hiper resonan serta bunyi nafas dan *vocal fremitus* yang menurun pada sisi yang terdapat pneumotoraks. Adanya garis pleura pada foto polos toraks menunjukkan adanya pneumotoraks.¹

Salah satu penyakit yang dapat menyebabkan pneumotoraks adalah tuberkulosis.² Pneumotoraks sering terjadi pada tuberkulosis dengan kavitas, namun pneumotoraks merupakan komplikasi yang jarang dari tuberkulosis milier.^{3,4} Berikut ini merupakan contoh kasus

pneumotoraks yang terjadi pada tuberkulosis milier.

ILUSTRASI KASUS

Pasien laki-laki, 26 tahun, datang dengan penurunan kesadaran yang diketahui sejak 15

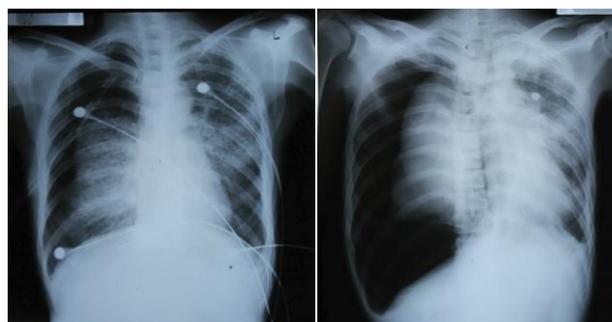
menit sebelum datang ke rumah sakit. Dua minggu sebelumnya, pasien dirawat di rumah sakit dengan keluhan batuk darah. Pasien dirawat selama 5 hari. Pasien pulang dari rumah sakit dengan kondisi tidak dapat berdiri tegak, karena lemas. Terdapat penurunan berat badan kurang lebih 20 kg dalam 4 bulan, demam hilang timbul, dan batuk berulang. Setelah pulang dari rumah sakit, pasien harus dibantu untuk kegiatan sehari-hari seperti mandi atau berjalan. Nafsu makan menurun, hanya 2-3 sendok setiap kali makan. Tidak ada mual atau muntah.

Satu jam sebelum masuk rumah sakit, pasien ditemukan terduduk di lantai sambil memegang dadanya, terlihat sesak berat, masih bisa berteriak untuk segera dibawa ke rumah sakit. Saat ditanya, masih dapat menjawab pertanyaan dengan jelas. Saat perjalanan ke rumah sakit, pasien terlihat lemas dan tidak sadarkan diri. Di IGD, dilakukan pemasangan WSD pada hemitoraks kanan.

Riwayat diabetes melitus, hipertensi, stroke, sakit kuning disangkal. Riwayat tuberkulosis paru sebelumnya disangkal. Pasien mengakui pernah menggunakan narkoba jenis shabu. IVDU dan promiskuitas disangkal. Tidak ada tatto. Pasien tidak punya pekerjaan tetap, terakhir sebagai pengamen, menikah, memiliki 2 orang anak. Pembiayaan dengan BPJS.

Hasil foto polos toraks pada saat masuk rumah sakit menunjukkan adanya pneumotoraks kanan, infiltrat milier di lapangan paru kiri dengan suspek tuberkulosis paru milier, efusi pleura kiri, dan tidak tampak kelainan radiologis pada jantung. Pemasangan WSD langsung dilakukan pada pasien.

Hasil foto polos toraks setelah pemasangan WSD menunjukkan pneumotoraks kanan *post* WSD dengan perbaikan, infiltrat milier di lapangan paru kiri dengan suspek tuberkulosis paru milier, dan efusi pleura bilateral. Dari pemeriksaan fisik didapatkan tanda vital dalam batas normal. Konjungtiva terlihat pucat, sklera tidak terlihat ikterik. Pemeriksaan toraks menunjukkan toraks simetris statis dan dinamis, undulasi WSD positif. Terdengar vesikuler lemah pada hemitoraks kanan, rhonki basah kasar, tidak ada *wheezing*, bunyi jantung I-II reguler, murmur (-), gallop (-). Pemeriksaan abdomen dan ekstremitas dalam batas normal.



(A) (B)
Foto polos toraks pada pasien. Gambar (A) Tuberkulosis milier dengan adanya pneumotoraks pada sisi kanan. (B) Pneumotoraks berkurang setelah pemasangan WSD

Foto polos toraks pada hari kedua perawatan menunjukkan adanya pneumotoraks kanan, konsolidasi infiltrat di kedua lapang paru dengan diagnosis banding tuberkulosis paru, efusi pleura kiri, dan terpasang WSD dengan ujung distal setinggi ICS 3 posterior kanan. Pasien juga menjalani pemeriksaan *CT scan* kepala karena pasien datang dengan penurunan kesadaran. Hasil *CT scan* kepala menunjukkan adanya ventrikulomegali ventrikel lateralis bilateral, III dan IV. Tidak tampak lesi maupun penyngatan patologis intrakranial.

Dari hasil laboratorium didapatkan adanya kadar hemoglobin yang rendah (8,17 mg/dl), peningkatan kadar SGPT (77 U/L), peningkatan laju endap darah (77mm/jam), kadar albumin yang rendah (2,34 g/dl), PCT sebesar 2,6 ng/mL dan CRP sebesar 8,8 mg/L. Analisa gas darah menunjukkan alkalosis respiratorik dengan hasil pH 7,464, pCO₂ 27,8, dan kadar HCO₃ 20,2 sementara saturasi oksigen masih baik dengan terapi oksigen 6 liter per menit menggunakan *simple mask*. Anti HIV, anti HCV dan HBsAg menunjukkan hasil yang non reaktif.

Pada kultur sputum tidak didapatkan adanya bakterinamun terdapatleukosit40-50lpk.Pemeriksaan pulasan BTA yang dibatukkan menunjukkan hasil negatif. *CT scan* toraks, ada konsolidasi bronkosentrik dengan infiltrat di sekitarnya di segmen 1, 2, 3, 4, 6 paru kanan dan segmen 3, 4, 6 paru kiri dengan diagnosis banding tuberkulosis, terdapat bronkiektasis dengan multipel kavitas segmen 1, 2, 3, 4 paru kiri dan kanan, pneumotoraks kanan, dan efusi pleura kiri.

Hasil *bonchoalveolar lavage* menunjukkan tidak ditemukan kuman, leukosit 0-1/lpm dengan hasil BTA negatif. Kultur menunjukkan adanya *Streptococcus alfa hemolitikus*. *Gene expert* menunjukkan MTB

positif, dengan resisten terhadap rifampisin. Pasien mendapat terapi OAT untuk tuberkulosis miliernya. Selain itu, pasien mendapat terapi O₂ dengan *simple mask*, IVFD NaCl 0,9%, antibiotik cefepime, vitamin B6, asetilsistein, inhalasi ipratropium bromida dengan salbutamol sulfat, tramadol, dan omeprazol. Pasien sempat mendapat transfusi 1 kolf albumin 20% untuk menangani hipoalbuminemia.

DISKUSI

Tuberkulosis milier merupakan jenis tuberkulosis yang melibatkan paru dan organ-organ di luar paru. Tuberkulosis milier disebabkan adanya penyebaran *Mycobacterium tuberculosis* secara hematogen.⁴ Dahulu tuberkulosis milier terjadi paling sering pada anak-anak. Akan tetapi, saat ini tuberkulosis milier dilaporkan lebih sering terjadi pada orang dewasa, sebagai akibat dari terjadinya reaksi endogen dan invasi melalui aliran darah. Insidens tuberkulosis milier berimbang antara laki-laki dan perempuan, namun pada populasi yang terkena HIV, tuberkulosis milier lebih sering terjadi pada laki-laki.⁵

Dari autopsi tampak bahwa hati, paru, tulang, sumsum tulang belakang, ginjal, kelenjar adrenal, dan limpa merupakan organ-organ yang sering terlibat dalam tuberkulosis milier. Pemeriksaan sputum BTA hanya positif pada 20-25% pasien, dan hanya 30-65% pasien menunjukkan hasil kultur *M. tuberculosis* yang positif. Pasien pada kasus ini menunjukkan hasil sputum BTA dan kultur yang negatif.

Pada pasien dengan hasil foto polos toraks yang abnormal dan hasil negatif pada pemeriksaan dahak, bronkoskopi perlu dilakukan. Kombinasi dari BAL (*bronchoalveolar lavage*) dan biopsi transbronkial diharapkan dapat menegakkan diagnosis. Pada pasien ini, pemeriksaan sputum BTA dan BAL menunjukkan BTA negatif. Namun *gene expert* menunjukkan MTB positif, sehingga diagnosis TB pada pasien ini terbukti. Dengan pemberian terapi, angka kematian dari tuberkulosis milier bervariasi dari 29% sampai 64%, tergantung dari ada tidaknya penyerta meningitis. Bila terdapat meningitis, durasi pemberian OAT diperpanjang dari 6 bulan menjadi 9-12 bulan.

Pada pasien ini terdapat juga pneumotoraks. Pneumotoraks adalah suatu keadaan dimana terdapat udara di dalam rongga pleura. Pneumotoraks dibagi menjadi dua, spontan yaitu terjadi tanpa adanya trauma atau sebab lainnya, dan traumatik yang

terjadi karena adanya trauma langsung atau tidak langsung terhadap dada, termasuk di dalamnya adalah pneumotoraks iatrogenik.¹

Pneumotoraks spontan dibagi menjadi primer dan sekunder. Pneumotoraks spontan primer terjadi pada orang yang sehat tanpa adanya penyakit paru sebelumnya. Sedangkan pneumotoraks spontan sekunder merupakan komplikasi dari penyakit paru yang sudah diderita oleh pasien. Pneumotoraks spontan sekunder dapat berakibat serius karena dapat memperburuk fungsi paru sebelumnya. Adanya penyakit paru tersebut juga dapat mempersulit penanganan pneumotoraks.³ Insidens terjadinya pneumotoraks spontan sebesar 24 per 100.000 pertahun pada laki-laki dan 9,8 per 100.000 pertahun pada perempuan. Setengah dari jumlah tersebut adalah pneumotoraks spontan sekunder. Hal tersebut sesuai pada pasien ini, yaitu pneumotoraks spontan sekunder yang terjadi pada laki-laki.¹

Manifestasi klinis dari pneumotoraks spontan sekunder lebih parah dibandingkan dengan pneumotoraks spontan primer. Gejala yang dikeluhkan adalah sesak dan nyeri dada di sisi pneumotoraks. Pemeriksaan fisik menunjukkan sianosis dan hipotensi. Pada pemeriksaan fisik toraks didapatkan perkusi yang hiper resonan serta bunyi nafas dan *vocal fremitus* yang menurun pada sisi yang terdapat pneumotoraks.

Foto polos toraks yang memperlihatkan adanya garis pleura menandakan adanya pneumotoraks. Namun, garis pleura ini dapat sulit terlihat bila terdapat penyakit paru yang mendasari seperti pada PPOK. Pneumotoraks juga harus dibedakan dengan *bulla* atau kavitas yang besar.⁶ Garis pleura pada *bulla* terlihat lebih konkaf, memperlihatkan tepi medial dari *bulla*. Sedangkan pada pneumotoraks, garis pleura terlihat konveks terhadap dinding dada. Bila diperlukan, dapat dilakukan pemeriksaan *CT scan* toraks untuk menegakkan diagnosis.¹

Diagnosis pada kasus ini berdasarkan foto polos toraks yang memperlihatkan adanya garis pleura di hemisfer kanan. Adanya pneumotoraks juga dikonfirmasi dengan hasil *CT scan* toraks pasien yang menunjukkan adanya pneumotoraks kanan. Metaanalisis oleh Ali Hebrahimi, dkk menunjukkan bahwa ketepatan diagnostik *ultrasound* toraks dalam mendeteksi adanya pneumotoraks lebih baik dibandingkan dengan foto polos toraks.⁷ Namun pada pasien ini, *ultrasound* toraks tidak dilakukan karena

pneumotoraks sudah terlihat dari foto polos toraks.

Penyakit paru lain yang sering menyebabkan pneumotoraks adalah PPOK, sistik fibrosis, keganasan paru primer atau akibat metastasis dan pneumonia, dimana yang paling sering adalah PPOK.⁸ ⁹ Pneumotoraks dapat ditemukan pada tuberkulosis dengan kavitas. Pada pasien yang dirawat dengan diagnosis tuberkulosis, 1% sampai 3% ditemukan adanya pneumotoraks.¹ Namun, pneumotoraks merupakan komplikasi yang jarang dari tuberkulosis milier.^{8,10}

Mekanisme terjadinya pneumotoraks pada tuberkulosis milier belum diketahui secara pasti. Beberapa kemungkinan di antaranya yaitu pembentukan nodul milier subpleura yang mengalami perkejuan dan nekrosis yang selanjutnya akan pecah ke rongga pleura, terjadinya peningkatan tekanan intra alveolar akibat batuk yang sering menyebabkan septa antara pecah yang mengakibatkan terjadinya pneumomediastinum, atau pecahnya bula lesi emfisematus.¹⁰ Pada pasien ini, penyebab pasti pneumotoraks belum dapat ditentukan. Gejala seperti sesak dan batuk kering pada pneumotoraks juga didapatkan pada pasien dengan tuberkulosis milier tanpa adanya pneumotoraks. Bila ditemukan adanya peningkatan sesak pada pasien tuberkulosis milier, pneumotoraks perlu dipertimbangkan sebagai salah satu penyebabnya.

Penatalaksanaan awal untuk kasus pneumotoraks pada tuberkulosis milier adalah *tube thoracostomy*. Pemberian OAT harus segera diberikan. Bila terdapat pneumotoraks bilateral, pleurektomi perlu segera dilakukan.⁴ Pada pasien ini, terapi kegawatdaruratan yang dilakukan adalah pemasangan *tube thoracostomy* sesuai dengan *British Thoracic Society Pleural Disease Guideline 2010*.¹¹ Kekambuhan pada pneumotoraks spontan sekunder sebesar 45%, sedangkan pada pneumotoraks spontan primer sebesar 30%¹ Merokok dapat meningkatkan risiko kekambuhan, sehingga pasien perlu mendapat edukasi agar berhenti merokok.^{11, 12} Pada kasus pneumotoraks berulang, pleurodesis kimiawi atau *video-assisted thoracoscopic surgery* (VATS) dapat dipertimbangkan.^{10,12}

SIMPULAN

Salah satu penyakit yang dapat menyebabkan pneumotoraks adalah tuberkulosis. Pneumotoraks sering terjadi pada tuberkulos dengan kavitas, namun

pneumotoraks jarang terjadi pada tuberkulosis milier. Mekanisme terjadinya pneumotoraks pada tuberkulosis milier belum diketahui secara pasti. Beberapa kemungkinan penyebab adalah pembentukan nodul milier subpleura yang mengalami perkejuan dan nekrosis yang selanjutnya akan pecah ke rongga pleura, terjadinya peningkatan intra alveolar akibat batuk yang sering menyebabkan septa antara alveoli pecah yang berakibat terjadinya pneumomediastinum, atau pecahnya bula atau lesi emfisematus. Gejala nyeri dada, sesak, sulit bernafas, adanya sianosis dan hipotensi, perkusi yang hiper resonan serta bunyi nafas dan *vocal fremitus* yang menurun, serta garis pleura pada foto polos toraks dapat menunjukkan adanya pneumotoraks. Penatalaksanaan awal untuk kasus pneumotoraks pada tuberkulosis milier adalah *tube thoracostomy* serta pemberian OAT.

DAFTAR PUSTAKA

1. Light RW, Gary LYC. Pneumothorax, Chylothorax, Hemothorax, and Fibrothorax. In: Robert J Mason et al, editor. Textbook of Respiratory Medicine. 5th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2010. p. 1764-87.
2. Grossman D, Nasrallah E. Pneumothorax in Liberia: complications of tuberculosis. West J Emerg Med. 2013;14(3):233-235.
3. Şimsek A, Guler M, Erguden HC, Ofluoglu R, Çapan N. Recurrent bilateral pneumothorax complicating miliary tuberculosis with bone marrow involvement. Tuberk Toraks. 2014;62(4):322-323.
4. Khan NA, Akhtar J, Baneen U, Shameem M, Ahmed Z, Bhargava R. Recurrent pneumothorax: a rare complication of miliary tuberculosis. N Am J Med Sci. 2011;4:428-430.
5. Hopewell PC, Kato-Maeda M. Tuberculosis. In: Robert J Mason dkk, editor. Textbook of Respiratory Medicine. 2. 5th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2010. p. 754-87.
6. Tam J, Lim K. Massive pulmonary tuberculosis cavity misdiagnosed as pneumothorax. Respirol Case Rep. 2013;1(2):23-25.
7. Ebrahimi A, Youseffard M, Kazem HM, Reza H, Rasouli, Asady H, dkk. Diagnostic accuracy of chest ultrasonography versus chest radiography for identification of pneumothorax: a systematic review and meta-analysis. NRITLD. 2014;13(4):29-40.
8. Singh A, Atam V, Das L. Secondary spontaneous pneumothorax complicating miliary tuberculosis in a young woman. BMJ Case Rep. 2014
9. Freixinet JL, Caminero JA, Marchena J, Rodríguez PM, Casimiro JA, Hussein M. Spontaneous pneumothorax and tuberculosis: long-term follow-up. Eur Respir J. 2011;38:126-31.
10. Arya M, George J, Dixit R, Gupta RC, Gupta N. Bilateral spontaneous pneumothorax in miliary tuberculosis. Indian J Tuberc. 2011;58:125-8.
11. MacDuff A, Arnold A, Harvey J. Management of spontaneous pneumothorax: British Thoracic Society pleural disease guideline 2010. Thorax. 2010;65(Suppl 2):ii18-ii31.
12. Huang Y, Huang H, Li Q, F. Browning R, Parrish S, Francis TJ, dkk. Approach of the treatment for pneumothorax. J Thorac Dis. 2014;6.
