

PNEUMOTHORAKS EC TB PARU: LAPORAN KASUS

Dewi Murni Manihuruk¹⁾, Siska Andriani Rukmana²⁾

¹⁾ Bagian Pulmonologi dan Respirasi RSUD Kota Dumai

¹⁾ Jl. Tanjung Jati No.4, Dumai Timur, Kota Dumai, Riau, 28812

²⁾ Program Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Abdurrah

²⁾ Jl. Riau Ujung No 73 Pekanbaru – Riau - Indonesia

*Corresponding Author:

E-mail: ¹⁾dewi.murni.m@univrab.ac.id

ABSTRACT

A 39-year-old male patient came to the emergency department of the hospital with complaints of shortness of breath since 4 days ago. Shortness of breath was accompanied by a cough without phlegm, right chest pain, fever, and weight loss. History of long cough and history of trauma were denied. The patient is an active smoker since \pm 17 years. Vital signs examination found blood pressure, pulse and temperature within normal limits, respiratory frequency 26 x/min, SpO₂ 96%. The patient's nutritional status was 15.2 (underweight). Physical examination of the thorax inspection was asymmetrical, the dextra hemithorax was left behind, on palpation there was asymmetrical tactile fremitus, percussion was hypersonic in the dextra hemithorax, and the breath sound was weakened in the dextra hemithorax. The patient underwent a supporting examination in the form of routine blood laboratory tests, BTA tests, and HIV screening as well as X-rays. The results of routine blood laboratory tests were within normal limits, TCM TB sputum examination was absent. Thoracic x-ray examination with the impression of dextra pneumothorax. The patient was diagnosed with dextra pneumothorax with pulmonary TB. The patient was fitted with a WSD, and managed with antituberculosis drugs (OAT).

Keywords Pneumothorax, Pulmonary, Tuberculosis

ABSTRAK

Seorang pasien laki-laki berusia 39 tahun datang ke bagian IGD RS dengan keluhan sesak napas sejak 4 hari yang lalu. Sesak napas disertai batuk tidak berdahak, nyeri dada kanan, demam, dan penurunan berat badan. Riwayat batuk lama dan riwayat trauma disangkal. Pasien merupakan perokok aktif sejak \pm 17 tahun. Pada pemeriksaan tanda vital ditemukan tekanan darah, nadi dan suhu dalam batas normal, frekuensi napas 26 x/menit, SpO₂ 96%. Status gizi pasien 15,2 (underweight). Pemeriksaan fisik thoraks inspeksi asimetris, hemithoraks dextra tertinggal, pada palpasi teraba fremitus taktil asimetris, perkusi hipersonor pada hemithoraks dextra, dan suara napas melemah hemithoraks dextra. Pada pasien dilakukan pemeriksaan penunjang berupa pemeriksaan laboratorium darah rutin, pemeriksaan BTA, dan skrining HIV serta pemeriksaan rontgen. Hasil pemeriksaan laboratorium darah rutin dalam batas normal, pemeriksaan TCM TB sputum tidak ada. Pemeriksaan rontgen thoraks dengan kesan pneumothoraks dextra. Pasien didiagnosis mengalami pneumothoraks dextra dengan TB paru. Pada pasien dilakukan pemasangan WSD, dan tatalaksana dengan obat antituberculosis (OAT).

Kata Kunci: Pneumothoraks, Tuberculosis paru

PENDAHULUAN

Pneumothoraks adalah keadaan dimana terdapatnya udara bebas dalam cavum pleura, yang akan menimbulkan penekanan terhadap paru-paru sehingga paru tidak dapat mengembang dengan maksimal.[1] Berdasarkan penyebabnya, pneumothoraks dibagi menjadi pneumothoraks traumatik dan nontraumatik (spontan). Pneumothoraks spontan dibagi lagi menjadi pneumothoraks spontan primer (PSP) yang terjadi pada pasien tanpa riwayat penyakit paru dan pneumothoraks spontan sekunder (PSS) yang terjadi pada pasien dengan riwayat penyakit paru sebelumnya. Pneumothoraks juga diklasifikasikan berdasarkan jenis fistulnya, pada pneumothoraks tertutup, pneumothoraks terbuka, dan pneumothoraks ventil.[2]

Salah satu penyakit paru yang paling sering mendasari PSS adalah tuberkulosis (TB) paru. Insidensi PSS yang disebabkan oleh TB paru masih sangat terbatas dan angka perkiraan sementara didapatkan sebesar 0,6-1,4% kasus. Di Amerika, jumlah kasus PSP adalah sebesar 7,4 kasus per 100.000 jiwa per tahun pada laki-laki dan 1,2 kasus per 100.000 jiwa per tahun pada perempuan. Sementara kasus PSS dilaporkan sebesar 6,3 kasus per 100.000 jiwa pada laki-laki dan 2 kasus per 100.000 jiwa pada perempuan.[3]

Pneumothoraks dapat terjadi jika udara diizinkan masuk ke rongga pleura, baik melalui kerusakan pada dinding dada, atau kerusakan pada paru-paru itu sendiri. Pada pneumothoraks spontan disebabkan karena pecahnya *blebs* atau bula.[2] Pneumothoraks yang terjadi pada penderita TB merupakan suatu komplikasi. Keadaan ini terdapat pada proses pneumothoraks sekunder dimana terjadi ruptur kavitas yang terletak dekat dengan permukaan pleura sehingga udara inspirasi memperoleh akses ke rongga pleura.[4] Penyebab yang jarang adalah fistula bronko-pleura, dimana infeksi dari jaringan interstisial dan bronkus dapat

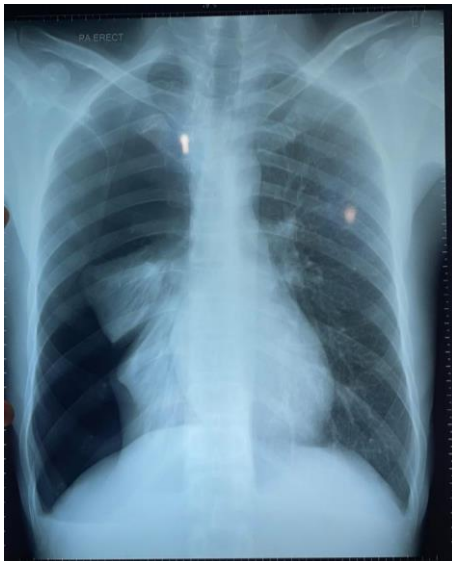
menyebarkan melalui fistula bronkopleural ke subpleura.[5]

LAPORAN KASUS

Seorang pasien laki-laki berusia 39 tahun datang ke bagian IGD RS dengan keluhan sesak napas sejak 4 hari yang lalu. Sesak dirasakan menetap selama ± 10 menit, karakteristik sesak cepat dan dangkal tanpa disertai bunyi. Sesak diperberat dengan aktivitas namun tidak dipengaruhi cuaca dan alergi.

Pasien juga mengeluhkan demam hilang timbul disertai batuk tidak berdahak sejak 2 minggu yang lalu. Nyeri dada kanan yang diperberat dengan batuk. Pasien mengaku mengalami penurunan berat badan 6 kg selama 1 bulan disertai adanya keringat malam. Riwayat trauma, mual dan muntah disangkal. Pasien tidak pernah mengalami keluhan serupa. Dikeluarga pasien maupun dilingkungan kerja tidak ada yang mengalami riwayat batuk lama. Pasien merupakan perokok aktif selama ± 17 tahun dengan konsumsi perhari 4-3 bungkus.

Pada pemeriksaan fisik keadaan umum tampak sakit sedang. Kesadaran composmentis. Pemeriksaan tanda-tanda vital: tekanan darah 90/60 mmHg; laju nadi 67x/menit; laju pernapasan 26 x/menit; dan suhu 36°C. Pada regio thoraks: inspeksi tampak pergerakan dinding dada (keadaan statis dan dinamis) paru dextra tertinggal; pada palpasi teraba fremitus taktik melemah pada hemithoraks dextra; perkusi melemah pada hemithoraks dextra; dan auskultasi suara vesikuler melemah hemithoraks dextra, vesikuler pada hemithoraks sinistra, wheezing tidak ada. Ictus cordis teraba di sela iga V linea midklavikula, batas jantung dalam batas normal. Pemeriksaan fisik kepala, leher, abdomen, dalam batas normal.



Gambar 1. Foto thoraks pasien dengan proyeksi PA sebelum pemasangan WSD

Pemeriksaan penunjang dilakukan pemeriksaan laboratorium dan pemeriksaan radiologi. Pemeriksaan darah lengkap dalam batas normal, dan pemeriksaan imunoserologi HIV test non reaktif. Pemeriksaan Tes cepat molecular (TCM) sputum tidak ada. Pemeriksaan radiologi dilakukan foto thoraks tanggal 13 Oktober 2022 didapatkan bayangan lusin avascular di hemithoraks dextra dan tidak tampak infiltrate sehingga kesan pneumothoraks dextra. Pemeriksaan foto thoraks pada tanggal 22 Oktober 2022 setelah dilakukan pemasangan *water-sealed drainage* (WSD), didapatkan gambaran WSD terpasang di sela iga III hemithoraks dextra, tampak corakan vaskular hemithoraks dextra.



Gambar 2. Foto thoraks pasien dengan proyeksi PA setelah pemasangan WSD

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang, dapat disimpulkan diagnosis klinis pasien yaitu pneumothoraks spontan sekunder dextra *et causa* TB paru.

Pada pasien yang pertama kali dilakukan adalah *primary survey* karena merupakan kasus emergensi. Kemudian pasien dilakukan pemasangan WSD dan sesak berkurang. Pasien dirawat inap dan diberikan terapi simptomatis yaitu ranitidine 50 mg/12 jam, injeksi ketorolac 3 x 30 mg, paracetamol 3 x 500 mg, codein 3 x 10 mg, KDT 1 x 3 tab, dan vitamin B6 2 x 1 tab.

PEMBAHASAN

Pneumothoraks merupakan adanya udara dalam rongga pleura. Pneumothoraks 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. Pneumothoraks spontan dibagi menjadi pneumothoraks spontan primer (PSP) terjadi pada orang yang sehat tanpa adanya penyakit paru sebelumnya dan pneumothoraks spontan sekunder (PSS) merupakan komplikasi dari penyakit paru yang sudah diderita oleh pasien.[6] Insidens terjadinya pneumothoraks spontan sebesar 24 per 100.000 pertahun pada laki-laki dan 9,8 per 100.000 pertahun pada

perempuan. Setengah dari jumlah tersebut adalah pneumothoraks spontan sekunder.[1] Hal tersebut sesuai pada pasien ini, yaitu pneumothoraks spontan sekunder yang terjadi pada laki-laki.

Pasien dengan pneumothoraks akan mengeluhkan sesak napas dan nyeri pleuritik dengan derajat yang sesuai dengan besarnya pneumothoraks. Jika kecil (<15% hemithoraks), maka gejala dan tanda tidak bisa ditemukan. Jika besar, maka ditemukan laju nadi juga meningkat.[5] Pada kasus ini, didapatkan keluhan utama pasien berupa sesak napas dan nyeri dada kanan sejak 4 hari sebelum masuk rumah sakit tanpa adanya riwayat trauma. Pada pasien dilakukan pengukuran luas pneumothorax dengan menggunakan rumus Kircher-Swartel, didapatkan luas pneumothoraks pasien sebesar 65,6%.

Pada pemeriksaan fisik pasien, regio toraks tampak asimetris, hemithoraks dextra tertinggal saat bernapas, fremitus taktil asimetris, perkusi hipersonor pada hemithoraks dextra, dan auskultasi didapatkan bunyi napas vesikuler menurun pada hemithoraks dextra, vesikuler pada hemithoraks sinistra, wheezing tidak ada. Hasil pemeriksaan fisik pada pasien sudah sesuai kepastakaan, dimana pemeriksaan perkusi toraks pada pasien pneumothoraks didapatkan bunyi hipersonor yang menunjukkan adanya peningkatan volume udara yang mengisi ruang-ruang di regio toraks, kemudian pada palpasi fremitus taktil menurun serta pada auskultasi suara napas melemah di sisi yang terkena.[2]

Penyakit paru yang sering menyebabkan pneumothoraks adalah PPOK, sistik fibrosis, keganasan paru primer atau akibat metastasis dan pneumonia, dimana yang paling sering adalah PPOK.[7] Pneumothoraks dapat ditemukan pada tuberkulosis dengan kavitas. Pada pasien yang dirawat dengan diagnosis tuberkulosis, 1% sampai 3% ditemukan adanya pneumothoraks.[1]

Pada kasus ini pasien terdiagnosis TB berdasarkan gejala klinis yaitu batuk

produktif lama, demam, keringat malam hari, penurunan berat badan dan nyeri dada pleuritik. Dari data anamnesis, didapatkan keluhan utama berupa sesak napas yang tiba-tiba tanpa adanya riwayat trauma. Keluhan tersebut juga dirasakan semakin memberat. Berdasarkan kepastakaan, keluhan sesak napas dengan onset mendadak disertai adanya gejala TB aktif harus ditelusuri ke arah kemungkinan diagnosis pneumothoraks spontan sekunder (PSS).

Mekanisme TB paru yang dapat menyebabkan pneumothoraks belum diketahui secara pasti tetapi umumnya terjadi pada kasus yang sangat berat dan onset yang tiba-tiba. Kuman TB yang masuk melalui saluran napas akan bersarang di jaringan paru sehingga akan terbentuk suatu sarang penumoni yang disebut focus gohn. Karena oksigenasi yang besar di paru-paru menyebabkan kuman TB menjadi aerob dan memilih daerah dengan oksigenasi yang lebih besar. Sehingga fokus gohn akan meluas, menghancurkan jaringan sekitar dan membentuk nekrosis kaseosa (kavitas). Jika terjadi peningkatan tekanan intraalveolar, seperti saat batuk jaringan nekrosis kaseosa (kavitas) dapat ruptur menuju ruang pleura yang menyebabkan pneumothoraks spontan sekunder (PSS).[1][5]

Diagnosis pada kasus ini berdasarkan foto thoraks proyeksi PA memperlihatkan adanya bayangan radiolusen avascular di hemithoraks dextra dengan kesan pneumothoraks dextra. Metaanalisis oleh Ali Hebrahimi, dkk menunjukkan bahwa ketepatan diagnostik ultrasound toraks dalam mendeteksi adanya pneumothoraks lebih baik dibandingkan dengan foto polos toraks.[8] Namun pada pasien ini, ultrasound toraks tidak dilakukan karena pneumothoraks sudah terlihat dari foto polos toraks.

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang, dapat disimpulkan diagnosis klinis pasien yaitu

pneumothoraks spontan sekunder dextra *et causa* TB paru.

Penatalaksanaan pada kasus ini, yang pertama dilakukan adalah *primary survey*. Setelah pasien dipastikan stabil, dapat dimulai pemberian terapi suportif seperti oksigen 4 liter per menit, tirah baring, dan observasi tanda-tanda vital. Pada pasien juga dilakukan pemasangan WSD, kemudian keluhan sesak dirasakan berkurang. Setelah keadaan umum membaik, pasien dirawat inap dan diberikan terapi simptomatis yaitu injeksi ranitidine 50 mg/12 jam untuk menurunkan produksi asam lambung, paracetamol 3 x 500 mg digunakan bila pasien demam, codein 3 x 10 mg untuk penghilang nyeri dada. Setelah pemasangan WSD terapi ditambah dengan injeksi ketorolac 3 x 30 mg digunakan saat pasien mengeluhkan nyeri hebat pada area WSD. Pasien juga diberikan obat antituberkulosis (OAT) TB-SO. Sesuai kepastakaan pengobatan TB-SO, yaitu 2RHZE/4RH.[9] Sediaan oral yang diberikan adalah Isoniazid, Rifampisin, Pyrazinamid, Ethambutol. Vitamin B6 untuk mencegah neuropati perifer sebagai efek samping dari Isoniazid. Penatalaksanaan pada pasien ini sudah sesuai dengan Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis.

KESIMPULAN

Salah satu penyakit yang dapat menyebabkan pneumothoraks adalah tuberkulosis. Pneumothoraks sering terjadi pada tuberkulos dengan kavitas, yang menyebabkan pneumothoraks spontan sekunder. Gejala yang dikeluhkan pasien dengan pneumothoraks spontan sekunder adalah sesak dan nyeri dada di sisi pneumothoraks. Pemeriksaan fisik menunjukkan sianosis dan hipotensi. Pada pemeriksaan fisik toraks didapatkan perkusi yang hiper resonan serta bunyi napas dan vocal fremitus yang menurun pada sisi yang terdapat pneumothoraks. Foto polos toraks yang memperlihatkan adanya garis pleura

atau radiolusen avascular menandakan adanya pneumothoraks. Penatalaksanaan awal untuk kasus pneumothoraks pada TB paru adalah pemasangan WSD dilanjutkan dengan pemberian OAT.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. P. Amanda and O. Wijayanti, "Pneumotoraks pada Tuberkulosis Milier: Sebuah Laporan Kasus," *Indones. J. Chest*, vol. 2, no. 4, pp. 191–194, 2015.
- [2] S. Setiati, I. Akwi, aru W. Sudoyo, marcellus simadibrata K, B. Setiyohadi, and ari fahrial Syam, Eds., *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II*, VI. Jakarta: Interna Publishing, 2014.
- [3] W. D. . Masengi, E. Loho, and V. Tubagus, "Profil hasil pemeriksaan foto toraks pada pasien pneumotoraks," *J. e-Clinic*, vol. 4, no. 2, 2016.
- [4] R. P. A. Simamora and Rasyidah, "Laporan Kasus: Radiografi Thorax pada Pasien Tb Paru dengan Pneumothorax Spontan Sekunder," *J. Major.*, vol. 9, no. 1, pp. 1–5, 2020.
- [5] P. P. Putri, T. D. Kaniya, B. Radiologi, R. H. Abdul, and M. Provinsi, "Evaluasi Radiologis Pneumotoraks Spontan Sekunder pada Pasien dengan Tuberkulosis Paru Kasus Relaps Radiological Evaluation of Secondary Spontaneous Pneumothorax in Patient with Relapse Pulmonary Tuberculosis," *Medula*, vol. 9, no. 2, pp. 359–365, 2019.
- [6] F. H. Ana Isabel Franco, Sari Arponen and María-José García, "Subcutaneous emphysema, pneumothorax and pneumomediastinum as a complication of an asthma attack," *Indian J. Radiol. Imagin*, pp. 77–80, 2021, doi: 10.4103/ijri.IJRI.
- [7] A. S. Singh, V. Atam, and L. Das, "Secondary spontaneous pneumothorax complicating miliary tuberculosis in a young woman," *BMJ Case Rep.*, pp. 2013–2014, 2014, doi: 10.1136/bcr-2013-201109.

- [8] A. Ebrahimi, M. Yousefifard, and H. M. Kazemi, "Diagnostic Accuracy of Chest Ultrasonography versus Chest Radiography for Identification of Pneumothorax: A Systematic Review and Meta-Analysis," *J. Respir. Dis.*, 2014.
- [9] Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, *Tuberkulosis Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia*, vol. 001, no. 2014. 2021.
- [1] A. P. Amanda and O. Wijayanti, "Pneumotoraks pada Tuberkulosis Milier: Sebuah Laporan Kasus," *Indones. J. Chest*, vol. 2, no. 4, pp. 191–194, 2015.
- [2] S. Setiati, I. Akwi, aru W. Sudoyo, marcellus simadibrata K, B. Setiyohadi, and ari fahrial Syam, Eds., *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II*, VI. Jakarta: Interna Publishing, 2014.
- [3] W. D. . Masengi, E. Loho, and V. Tubagus, "Profil hasil pemeriksaan foto toraks pada pasien pneumotoraks," *J. e-Clinic*, vol. 4, no. 2, 2016.
- [4] R. P. A. Simamora and Rasyidah, "Laporan Kasus: Radiografi Thorax pada Pasien Tb Paru dengan Pneumothorax Spontan Sekunder," *J. Major.*, vol. 9, no. 1, pp. 1–5, 2020.
- [5] P. P. Putri, T. D. Kaniya, B. Radiologi, R. H. Abdul, and M. Provinsi, "Evaluasi Radiologis Pneumotoraks Spontan Sekunder pada Pasien dengan Tuberkulosis Paru Kasus Relaps Radiological Evaluation of Secondary Spontaneous Pneumothorax in Patient with Relapse Pulmonary Tuberculosis," *Medula*, vol. 9, no. 2, pp. 359–365, 2019.
- [6] F. H. Ana Isabel Franco, Sari Arponen and María-José García, "Subcutaneous emphysema, pneumothorax and pneumomediastinum as a complication of an asthma attack," *Indian J. Radiol. Imagin*, pp. 77–80, 2021, doi: 10.4103/ijri.IJRI.
- [7] A. S. Singh, V. Atam, and L. Das, "Secondary spontaneous pneumothorax complicating miliary tuberculosis in a young woman," *BMJ Case Rep.*, pp. 2013–2014, 2014, doi: 10.1136/bcr-2013-201109.
- [8] A. Ebrahimi, M. Yousefifard, and H. M. Kazemi, "Diagnostic Accuracy of Chest Ultrasonography versus Chest Radiography for Identification of Pneumothorax: A Systematic Review and Meta-Analysis," *J. Respir. Dis.*, 2014.
- [9] Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, *Tuberkulosis Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia*, vol. 001, no. 2014. 2021.