



PNEUMOTHORAKS SPONTAN SEKUNDER REKUREN AKIBAT TUBERKULOSIS PARU RELAPS: LAPORAN KASUS

Reqgi First Trasia¹, Zenia Maulivia Fadila²

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa,

²Fakultas Kedokteran, Universitas Mataram

E-mail: reqgi.first@untirta.ac.id

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Received :27-04-2026

Revised : 15-05-2026

Accepted :25-05-2026

Keywords: Pneumothorax,
Lung tuberculosis,
Infectious disease

Kata Kunci: Pneumotoraks,
Tuberkulosis paru,
Penyakit infeksi

DOI:10.62335

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) is an infectious disease that remains a major global public health problem and may lead to various complications, one of which is secondary spontaneous pneumothorax (SSP). Pneumothorax in TB occurs as a result of extensive damage to the lung parenchyma and pleura, potentially becoming a life-threatening condition that requires prompt management. This article aims to report and discuss a case of secondary spontaneous pneumothorax caused by pulmonary tuberculosis. A 29-year-old male presented to the emergency department with acute worsening dyspnea accompanied by right-sided chest pain, hemoptysis, decreased appetite, and a history of previous TB treatment. Physical examination revealed signs of respiratory distress with asymmetrical right chest wall movement, hyperresonance on percussion, and decreased breath sounds on the right side. Chest radiography and thoracic CT scan demonstrated active pulmonary tuberculosis with right-sided pneumothorax. Xpert MTB-RIF assay detected Mycobacterium tuberculosis with rifampicin sensitivity. The patient was diagnosed with secondary spontaneous pneumothorax due to recurrent pulmonary tuberculosis and received emergency management with tube thoracostomy followed by anti-tuberculosis therapy according to national guidelines. This case highlights the importance of early recognition of pneumothorax as a serious complication of tuberculosis, particularly in patients with a prior history of TB, and emphasizes the need for prompt diagnosis and comprehensive management to reduce morbidity and mortality.

ABSTRAK

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit infeksi menular yang masih menjadi masalah kesehatan global dan dapat menimbulkan berbagai komplikasi, salah satunya pneumothoraks spontan sekunder (PSS). Pneumothoraks pada TB terjadi akibat kerusakan jaringan paru dan pleura yang luas, sehingga berpotensi mengancam nyawa dan memerlukan penanganan segera. Artikel ini bertujuan untuk melaporkan dan membahas kasus pneumothoraks spontan sekunder akibat tuberkulosis paru. Dilaporkan seorang laki-laki usia 29 tahun datang ke instalasi gawat darurat dengan keluhan sesak napas akut yang memberat, disertai nyeri dada kanan, batuk berdarah, penurunan nafsu makan, dan riwayat pengobatan TB sebelumnya. Pemeriksaan fisik menunjukkan tanda distress pernapasan dengan asimetri gerak dinding dada kanan, hipersonor pada perkusi, dan penurunan suara napas. Pemeriksaan penunjang berupa foto toraks dan CT-scan thoraks menunjukkan gambaran TB paru aktif disertai pneumothoraks dekstra. Pemeriksaan Xpert MTB-RIF menunjukkan *Mycobacterium tuberculosis* terdeteksi dengan sensitivitas rifampisin. Pasien didiagnosis sebagai pneumothoraks spontan sekunder akibat TB paru kambuh dan mendapatkan tatalaksana kegawatdaruratan berupa pemasangan tube thoracostomy serta terapi obat anti tuberkulosis sesuai pedoman nasional. Kasus ini menegaskan pentingnya kewaspadaan terhadap komplikasi pneumothoraks pada pasien TB, terutama dengan riwayat TB sebelumnya, serta perlunya diagnosis dan penatalaksanaan yang cepat dan komprehensif untuk mencegah morbiditas dan mortalitas.

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang dapat menyerang paru dan organ lainnya (Kemenkes, 2016). TB sampai saat ini masih merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di dunia dan juga masih menjadi penyebab kematian akibat penyakit infeksi. Meskipun jumlah kematian akibat tuberkulosis menurun 22% antara tahun 2000 dan 2015, namun tuberkulosis masih menempati peringkat ke-10 penyebab kematian tertinggi di dunia pada tahun 2016 berdasarkan laporan WHO (Indah, 2018). Indonesia adalah negara ketiga di dunia dengan beban TB terbanyak setelah India dan Cina, yaitu 842.000. Berdasarkan data TB Indonesia tahun 2017, mortalitas akibat TB yaitu 40 per 100.000 penduduk (PDPI, 2019). Angka prevalensi TBC Indonesia pada tahun 2014 sebesar 297 per 100.000 penduduk. Kelangsungan hidup pasien TB, kejadian komplikasi TB perlu dipertimbangkan secara lebih cermat. Salah satu komplikasi dari TB adalah pneumothoraks (Shamaei, 2011).

Pneumothoraks merupakan kondisi dimana terdapat penimbunan udara pada rongga pleura, yaitu dinding tipis di antara paru-paru dan rongga dada. Tekanan dari udara yang menumpuk tersebut dapat memicu pengempisan paru hingga kolaps. Secara umum,

pneumothoraks dibagi menjadi dua yaitu pneumothoraks primer (terjadi pada orang sehat) dan pneumothoraks sekunder akibat komplikasi dari penyakit paru tertentu (PDPI, 2017). Pneumothoraks sekunder akibat TB biasanya terjadi setelah keterlibatan TB paru yang luas dan timbulnya fistulisasi bronkopleural secara mendadak dan empiema dengan formasi kavitas yang parah atau kadang-kadang dengan TB milier. Organisme TB menyerang pleura dan menyebabkan nekrosis likuifaktif, kemudian pecahnya pleura (Shamaei, 2011). Data mengenai insidensi PSS yang disebabkan oleh TB masih sangat terbatas dan angka perkiraan sementara didapatkan sebesar 0,6-1,4% kasus. Insidensi pneumothoraks lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan yaitu sebesar 5:1. Kasus PSS dilaporkan sebesar 6,3 kasus per 100.000 jiwa pada laki-laki dan 2 kasus per 100.000 pada perempuan (Putri, 2019). Oleh karena itu, tujuan dari penulisan artikel ini adalah untuk membahas kasus mengenai pneumothoraks spontan sekunder yang disebabkan oleh TB paru.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan studi kasus pada pasien laki-laki, usia 29 tahun, rujukan dari RS Kota Mataram ke IGD RSUD Provinsi NTB dengan keluhan sesak dan batuk yang memberat sejak pagi hari sebelum masuk rumah sakit. Awalnya pasien sedang bekerja lalu pasien mengalami sesak yang tiba-tiba $\pm 1,5$ bulan yang lalu dimana sesak dirasakan terus menerus dan dibawa ke RS Kota Mataram lalu dirawat selama 8 hari dan dilakukan operasi dipasang selang didada sebelah kanan pasien, setelah membaik selang tersebut dilepas dan pasien diperbolehkan untuk pulang, namun saat di rumah pasien mengalami sesak kembali dan disertai dengan rasa nyeri pada dada, nyeri dirasakan seperti dibelah (ditusuk dan disayat). Sehingga pasien kembali ke RS Kota Mataram dan segera di rujuk ke RSUD Provinsi NTB. Saat di IGD RSUD Provinsi NTB pasien dilakukan operasi segera untuk pemasangan selang (WSD). Sesak dirasa semakin memberat saat pasien beraktivitas ringan (saat berjalan ke kamar mandi) dan membaik saat pasien beristirahat.

Sebelumnya pasien sudah mengalami batuk sejak ± 3 bulan yang lalu dan dikatakan bahwa pasien mengalami infeksi paru (tuberculosis) lalu pasien diberikan pengobatan minum dan disuntik setiap pagi selama 2 bulan. Batuk dirasakan terus menerus terutama pada malam hari hingga mengganggu tidur. Awalnya batuk berdahak warna bening namun terdapat darah dan saat ini dahak pasien berwarna kekuningan. Pasien juga mengeluhkan saat malam pasien mengalami meriang dan batuk hingga mengganggu tidur sejak kurang lebih 2 bulan yang lalu. Pasien juga mengeluhkan nafsu makan menurun dan lemas, namun demam disangkal. Nafsu makan menurun setelah sakit, namun teratur 3 kali namun hanya 4-5 sendok. Pasien tidak diperbolehkan makan menggunakan sambal. Pasien juga mengeluhkan saat BAK berwarna kemerahan, namun saat ini sudah menguning. Riwayat trauma disangkal oleh pasien. Keluhan lain seperti keringat malam, mual, muntah, nyeri tenggorokan disangkal oleh pasien. Riwayat kontak dengan pasien yang terkonfirmasi Covid-19 juga disangkal. BAB dan BAK pasien dalam batas normal.

Pasien tidak merokok, namun dikeluarga yang serumah dengan pasien banyak yang merokok. Pasien juga mengatakan bahwa teman-teman pasien juga banyak yang merokok. Pasien pernah mengalami penyakit tuberculosis 5 tahun yang lalu dan telah selesai menjalani pengobatan tuberculosis. Namun pasien tidak pernah mengalami sesak yang

mendadak seperti saat ini. Ibu pasien pernah mengalami penyakit tuberculosis 10 tahun yang lalu namun telah selesai menjalani pengobatan. Saudara dan tetangga pasien yang tinggal tidak jauh dari rumah pasien saat ini juga mengalami penyakit tuberculosis dalam pengobatan. Penyakit lain seperti diabetes mellitus, hipertensi, asma disangkal. Tidak terdapat riwayat alergi makanan, minuman, obat-obatan, ataupun benda asing lainnya.

Saat ini pasien masih dalam terapi obat anti tuberculosis (OAT), pasien juga memiliki riwayat disuntik rutin selama 2 bulan setiap pagi hari. Lima tahun yang lalu pasien pernah mengkonsumsi obat anti tuberculosis (OAT) dan sudah selesai. Pasien bekerja sebagai tukang sapu di sekolahan sejak lebih dari 10 tahun dan saat sedang menyapu pasien tidak pernah menggunakan masker. Pasien tidak merokok, namun keluarga dan teman pasien sangat sering merokok. Keluarga pasien merokok di rumah. Kondisi ventilasi udara baik, sering dibuka pintu dan jendela namun banyak yang merokok dirumah tersebut. Rumah 10x10 serumah 9 orang (2 Keluarga). Minum air sumur yang dimasak.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

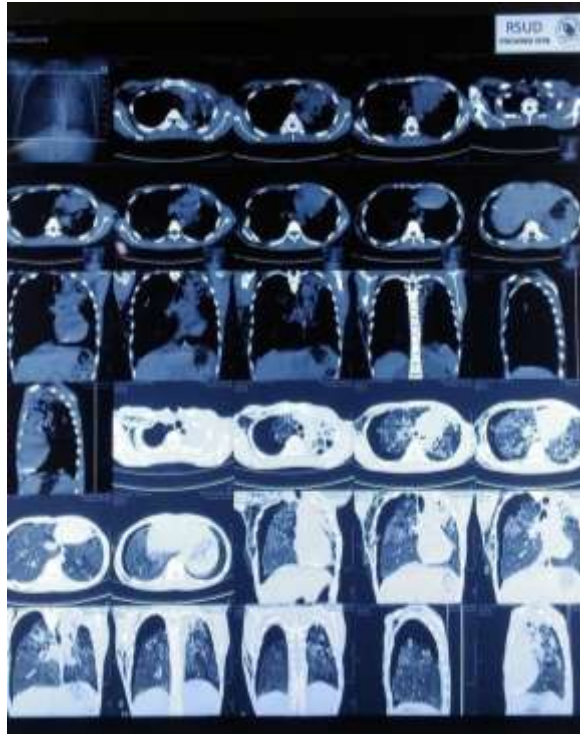
Dari hasil inspeksi, keadaan umum pasien tampak lemah, kesadaran compos mentis dengan GCS E4V5M6. Pada pemeriksaan tanda-tanda vital diperoleh tekanan darah 130/80 mmHg, detak jantung 88 x/menit, laju napas 24 x/menit, suhu tubuh 36,6 C, saturasi oksigen 99% dengan 6 lpm nasal kanul. Berat badan 36,6 kg dan tinggi badan 162 cm, serta IMT 13,9 kg/m², sehingga diinterpretasikan bahwa pasien *underweight*.

Berdasarkan pemeriksaan fisik leher ditemukan adanya penggunaan otot bantu napas. Pada thoraks-paru terdapat ketertinggalan gerak dinding dada sebelah kanan dengan retraksi subcostal. Pada palpasi, teraba fremitus vocal tidak simetris lebih lemah pada sisi kanan. Saat perkusi didapatkan hipersonor di paru bagian kanan atas. Suara napas vesikuler menurun pada lapang paru sebelah kanan pada auskultasi. Kondisi ini mendukung pemeriksaan roentgen thoraks (Gambar 1).



Gambar 1. Foto Thoraks dengan Kesan TB Paru dan Pneumothoraks

Pada pemeriksaan laboratorium didapatkan trombosit yang meningkat (trombositosis), yaitu 635.000/uL. Pada pemeriksaan antibody SARS-CoV-2 (nonreaktif) dan RT-PCR SARS CoV-2 negatif. Hasil CT-Scan thoraks didapatkan gambaran opasitas pada kedua lapang paru terutama bagian atas dan didapatkan adanya pneumothoraks dekstra (Gambar 2). Pada pemeriksaan Xpert MTB-RIF Assay G4 didapatkan MTB detected low dan rif resistance not detected.



Gambar 2. CT-Scan dengan Fluidopneumotoraks dekstra

Dokter menjelaskan kepada pasien dan keluarga tentang penyakit yang diderita, termasuk adanya infeksi TB sebagai penyebab penyakit yang mendasari. Selain itu juga menjelaskan prosedur tindakan diagnosis dan terapi yang akan dilakukan terhadap pasien. Perawat meminta pasien dan penunggunya untuk menggunakan masker dan mengedukasi etika batuk dan bersin yang benar. Dokter menyarankan kepada pasien untuk memeriksakan anggota keluarga yang sering kontak dengan pasien terkait dengan infeksi TB. Dokter menjelaskan tanda-tanda bahaya yang apabila ditemukan ada pasien, segera melapor ke petugas kesehatan. Dokter memberikan edukasi mengenai penyakit TB baik penyebab, cara penularan maupun gejalanya, edukasi mengenai cara dan lamanya pengobatan TB serta pentingnya menyelesaikan pengobatan secara tuntas meskipun merasa sudah sembuh, pengobatan harus tetap dilanjutkan hingga selesai. Tak hanya itu, juga edukasi mengenai efek samping yang dapat timbul akibat pengobatan TB seperti air kencing akan berwarna merah, mual, muntah, dan nyeri perut.

Pada kasus ini, pasien laki-laki 29 tahun dibawa ke IGD dengan keluhan sesak napas yang dirasakan makin memberat sejak pagi sebelum masuk Rumah Sakit. Keluhan disertai adanya batuk berdarah, nyeri dada, meriang, penurunan nafsu makan. Batuk dirasa terus

menerus hingga mengganggu tidur. Nyeri dada dirasakan seperti dibelah atau disayat di dada sebelah kanan, dengan VAS 10.

Menurut American Thoracic Society, sesak nafas merupakan “pengalaman subjektif dari ketidaknyamanan bernapas yang terdiri dari sensasi yang berbeda secara kualitatif yang bervariasi dalam intensitas yang berasal dari interaksi antara berbagai faktor fisiologis, psikologis, sosial, dan lingkungan, dan dapat menyebabkan respons fisiologis dan perilaku sekunder”. Berdasarkan durasinya sesak nafas dapat dibedakan menjadi sesak napas akut (<4 minggu) dan sesak napas kronis. Durasi sesak yang terjadi dapat membantu untuk menentukan penyebab terjadinya sesak napas yang mungkin saja disebabkan oleh gangguan pada sistem respirasi, jantung, neurologis maupun metabolik. Pada pasien ini sesak telah berlangsung selama 3 hari yang menandakan bahwa sesak pada pasien bersifat akut (Berliner, 2016).

Pneumothoraks adalah suatu keadaan dimana terdapat udara di 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/thoraks, termasuk pneumothoraks iatrogenik. Pneumothoraks spontan dibagi menjadi primer dan sekunder. Pneumothoraks spontan primer terjadi tanpa adanya penyakit paru sebelumnya, sedangkan pneumothoraks spontan sekunder merupakan komplikasi dari penyakit paru yang sudah diderita oleh pasien. Diagnosis pneumothoraks ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan foto polos thoraks. Pasien mengeluhkan adanya nyeri dada, sesak, sulit bernafas (Amanda, 2015).

Pada saat masuk IGD pasien didiagnosis mengalami pneumothoraks dextra dan tuberkulosis. Diagnosis tersebut dapat ditegakkan melalui anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Pada anamnesis, dikatakan bahwa pasien sesak mendadak saat kurang lebih 1,5 bulan yang lalu dan sudah dilakukan pemasangan selang pada dada kanannya dan saat pagi sebelum masuk Rumah Sakit pasien mengalami sesak yang hebat dan disertai dengan nyeri. Hal tersebut sesuai dengan gambaran klinis pasien dengan pneumothoraks spontan sekunder (PSS), dimana dikatakan bahwa PSS disebabkan oleh penyakit paru yang mendasari seperti tuberkulosis. Karena fungsi paru-paru pada pasien ini sudah terganggu, PSS sering muncul sebagai penyakit yang berpotensi mengancam nyawa dan memerlukan tindakan segera. Pada PSS, dispnea/sesak adalah gambaran klinis yang paling utama, nyeri dada, sianosis, hipoksemia, dan hiperkapnia dapat terjadi (Noppen, 2008). Insidensi 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. Hal tersebut sesuai dengan pasien ini, yaitu pneumothoraks spontan sekunder yang terjadi pada laki-laki (Amanda, 2015).

Pada anamnesis juga didapatkan bahwa pasien mengalami batuk berdahak yang disertai darah sejak 3 bulan yang lalu, lemas, berat badan yang kurus, menggigil, dan penurunan nafsu makan. Hal tersebut juga sesuai dengan gejala tuberkulosis dimana gejalanya adalah batuk berdahak selama 2 minggu atau lebih dapat diikuti dengan gejala tambahan yaitu dahak bercampur darah, batuk darah, sesak nafas, badan lemas, nafsu makan menurun, berat badan menurun, malaise, berkeringat malam hari tanpa kegiatan fisik, demam meriang lebih dari satu bulan (Indah, 2018).

Pasien TB dapat dibedakan menjadi pasien TB terdiagnosis pemeriksaan bakteriologis

dan pasien TB terdiagnosis secara klinis. Pasien TB berdasarkan hasil konfirmasi pemeriksaan bakteriologis yakni pasien yang ditemukan adanya bakteri M. TB. Pasien TB terdiagnosis secara klinis adalah pasien yang tidak memenuhi kriteria terdiagnosis secara bakteriologis tetapi didiagnosis sebagai pasien TB aktif oleh dokter, dan diputuskan untuk diberikan pengobatan TB. Berdasarkan lokasi anatomis dari penyakit TB dapat dibedakan menjadi tuberkulosis paru dan tuberkulosis ekstra paru. Tuberkulosis paru merupakan tuberkulosis yang terjadi pada parenkim (jaringan) paru. Milier TB dianggap sebagai TB paru karena adanya lesi pada jaringan paru. Pasien yang menderita TB paru dan sekaligus juga menderita TB ekstra paru, diklasifikasikan sebagai pasien TB paru (Kemenkes, 2014).

Dari anamnesis, pasien pernah mengalami penyakit tuberkulosis dan telah selesai menjalani pengobatan obat anti tuberkulosis. Dan pada pemeriksaan Xpert MTB-RIF Assay G4 didapatkan MTB detected low dan rif resistance not detected. Lalu didukung dengan pemeriksaan foto rontgen thoraks dimana didapatkan adanya opasitas pada kedua lapang paru terutama pada paru sinistra di dibagian apeks. Sehingga dari data tersebut mendukung bahwa pasien mengalami penyakit tuberkulosis kambuh, dimana pasien TB yang pernah dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap dan saat ini didiagnosis TB berdasarkan hasil pemeriksaan bakteriologis atau klinis baik karena benar-benar kambuh atau karena reinfeksi (Kemenkes, 2014).

Pada pemeriksaan fisik leher ditemukan adanya penggunaan otot bantu napas (+). Pada thoraks-paru, saat inspeksi ditemukan adanya ketertinggalan gerak dinding dada sebelah kanan, adanya retraksi subcostal. Saat palpasi, trakea ditengah dan terdapat ketertinggalan gerak dinding dada sebelah kanan dan fremitus vocal tidak simetris teraba lebih lemah pada sisi kanan. Saat perkusi didapatkan hipersonor di paru bagian kanan atas. Pada auskultasi, vesikuler menurun dibagian atas dan bagian tengah, tidak ditemukan adanya suara nafas tambahan. Hal tersebut sesuai dengan teori dimana pada pemeriksaan fisik thoraks menunjukkan adanya perkusi yang hipersonor serta bunyi nafas dan vocal fremitus yang menurun pada sisi yang terdapat pneumothoraks (Amanda, 2015).

Pada pemeriksaan laboratorium pasien, didapatkan peningkatan trombosit pasien yaitu 635.000/uL dimana hal tersebut merupakan trombositosis. Beratnya derajat trombositosis berkaitan dengan berat penyakit atau luasnya kelainan radiologis yang terjadi. Trombositosis terjadi dapat disebabkan oleh peningkatan IL-6 yang memacu megakariosit menghasilkan trombosit. Interleukin-6 tersebut akan menyebabkan trombositosis reaktif dan protein fase akut yang sejalan dengan beratnya proses inflamasi (Grossman, 2013).

Pada pemeriksaan antibody SARS-CoV-2 (nonreaktif) dan RT-PCR SARS CoV-2 negatif. Hal tersebut menyingkirkan diagnosis Covid-19, dimana gejalanya adalah sesak nafas dan batuk. Hasil foto rontgen dan CT-Scan thoraks didapatkan gambaran opasitas pada kedua lapang paru terutama bagian atas dan didapatkan adanya gambaran lusensi avaskular dengan garis pleura di hemithoraks dextra yang menandakan adanya pneumothoraks dextra. Hal tersebut sesuai teori dimana dikatakan bahwa pada pemeriksaan penunjang yaitu pemeriksaan rontgen thoraks pada pasien didapatkan adanya garis pleura pada foto polos thoraks menunjukkan adanya pneumothoraks. Namun, garis pleura ini dapat sulit terlihat bila terdapat penyakit paru yang mendasari seperti pada PPOK. Pneumothoraks juga harus dibedakan dengan bulla atau kavitas yang besar. Garis pleura pada bulla terlihat lebih konkaf, memperlihatkan tepi medial dari bulla. Sedangkan pada pneumothoraks, garis

pleura terlihat konveks terhadap dinding dada. Bila diperlukan, dapat dilakukan pemeriksaan CT-Scan thoraks untuk menegaskan diagnosis.

Pada CT Scan didapatkan adanya nodul multiple pada segmen apical paru bilateral disertai cavitas lesion (underlying disease). Hal tersebut sesuai dengan teori dimana pada gambaran radiologik yang dicurigai sebagai lesi TB aktif yaitu adanya bayangan berawan/nodular di segmen apikal dan posterior lobus atas paru dan segmen superior lobus bawah, adanya kaviti, terutama lebih dari satu, dikelilingi oleh bayangan opak berawan atau nodular (PDPI, 2006).

Tuberkulosis adalah penyakit infeksi paru yang dapat menyebabkan pneumothoraks spontan sekunder dengan kejadian sekitar 5% pada pasien TB3. Pneumothoraks sekunder akibat TB biasanya terjadi setelah keterlibatan TB paru yang luas, dan timbulnya fistulasi dan empiema bronkopleural secara tiba-tiba dengan formasi kavitas yang berat atau kadang-kadang dengan TB milier. Organisme TB menyerang pleura dan menyebabkan nekrosis likufaktif, kemudian pecahnya pleura⁴. Mekanisme lain terjadinya pneumothoraks adalah terdapat beberapa kemungkinan yaitu pembentukan nodul subpleura yang mengalami 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 (Amanda, 2015).

Penatalaksanaan awal untuk kasus pneumothoraks pada tuberkulosis adalah tube thoracostomy. Pemberian OAT harus segera diberikan. Pada pasien ini, terapi kegawatdaruratan yang dilakukan adalah pemasangan tube thoracostomy yang sesuai dengan British Thoracic Society Pleural Disease Guideline 2010. Namun sebelumnya kita harus mengetahui apakah pneumothoraks tersebut apakah besar atau kecil. Pneumothoraks dianggap kecil bila <2cm dan jika lebih dari 2 maka dikatakan bahwa pneumothoraks besar. Pada pasien ini pneumothoraks lebih dari 2 sehingga perlu diberikan tatalaksana pemasangan chest tube. Jika <2 maka dapat diberikan oksigen yang tinggi dan diobservasi selama 24 jam (MacDuff, 2010).

Untuk mengobati penyakit dasar pada pasien ini yaitu tuberkulosis akan mengacu pada pedoman nasional penanganan tuberkulosis. Pengobatan TB terdiri atas tahap awal dan lanjutan. Pada pengobatan tahap awal, pengobatan diberikan setiap hari yang dimaksudkan untuk secara efektif menurunkan jumlah kuman yang ada dalam tubuh pasien dan meminimalisir pengaruh dari sebagian kecil kuman yang mungkin sudah resistan sejak sebelum pasien mendapatkan pengobatan. Pengobatan tahap lanjutan bertujuan membunuh sisa-sisa kuman yang masih ada dalam tubuh, khususnya kuman persisten sehingga pasien dapat sembuh dan mencegah terjadinya kekambuhan (Kemenkes, 2014).

Pengobatan TB untuk kategori 1 ditunjukkan kepada pasien baru diantaranya adalah pasien TB paru terkonfirmasi bakteriologis, pasien TB paru terdiagnosis klinis, dan pasien TB ekstra paru. Paduan OAT kategori 2 diberikan untuk pasien BTA positif yang pernah diobati sebelumnya (pengobatan ulang) diantaranya adalah pasien kambuh, pasien gagal pada pengobatan dengan paduan OAT kategori 1 sebelumnya, dan pasien yang diobati kembali setelah putus berobat (lost to follow-up). Pada pasien ini diberikan OAT kategori 2 dikarenakan pasien sebelumnya pernah mengalami tuberkulosis dan telah selesai menjalani pengobatan tuberkulosis pasien kambuh (Kemenkes, 2014).

Pada pemberian terapi OAT perlu diperhatikan adanya keluhan efek samping yang mungkin akan timbul. Sebagian besar pasien TB dapat menyelesaikan pengobatan tanpa mengalami efek samping OAT yang berarti. Namun, beberapa pasien dapat saja mengalami efek samping yang merugikan atau berat. Oleh karena itu, sangat penting untuk memantau kondisi klinis pasien selama masa pengobatan sehingga efek samping berat dapat segera diketahui dan ditatalaksana secara tepat. Pemeriksaan laboratorium secara rutin tidak diperlukan.

KESIMPULAN

Pneumothoraks merupakan kondisi dimana terdapat penimbunan udara pada rongga pleura, yaitu dinding tipis di antara paru-paru dan rongga dada. Pneumothoraks spontan sekunder yang terjadi pada pasien disebabkan adanya penyakit dasar paru yaitu tuberkulosis. Pada kasus ini pasien laki-laki mengalami sesak yang tiba-tiba, batuk, menggigil dan nyeri dada sebelah kanan dimana pasien sedang menjalani pengobatan OAT kategori 2. Pasien merupakan pasien dengan TB kambuh karena pasien 5 tahun yang lalu menjalani pengobatan OAT dan telah selesai dan saat ini hasil pemeriksaan Xpert MTB-RIF Assay G4 didapatkan MTB detected low dan rif resistance not detected. Pada pemeriksaan foto thoraks dan CT-Scan didapatkan adanya kolaps paru dan adanya garis pleural dan adanya opasitas di paru sehingga pasien terdiagnosis dengan pneumothoraks spontan sekunder akibat tuberkulosis dan pasien mendapatkan penanganan pemasangan chest tube di dada sebelah kanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanda.A.P., Wijayanti.O., (2015). Pneumothoraks pada Tuberkulosis Milier: Sebuah Laporan Kasus. Indonesian Journal of Chest: Critical and Emergency Medicine. Vol.2 No.4. 2015.
- Berliner, D., Schneider, N., Welte, T., & Bauersachs, J. (2016). The differential diagnosis of dyspnea. *Deutsches Ärzteblatt International*, 113(49), 834.
- Grossman.D.B., Nasrallah.R., (2013). Pneumothoraks in Liberia: Complications of Tuberculosis. *West J Emergency Med.* 14(3):233-235. PMC3656703.
- Indah.M., (2018). Infodatin Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI: Tuberkulosis. Kementerian Kesehatan RI. Jakarta Selatan. ISSN 2442-7659.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, (2014). Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis.
- Kementerian Kesehatan RI, (2016). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.67 tahun 2016 tentang Penanggulangan Tuberkulosis. Jakarta.
- MacDuff.A., Arnold.A., Harvey.J., (2010). Management of Spontaneous Pneumothorax: British Thoracic Society pleural disease guideline 2010.
- Noppen.M., (2010). Spontaneous pneumothorax: epidemiology, pathophysiology and cause. *European Respiratory Review* 2010: 19:217-219. DOI: 10.1183/09059180.00005310.
- Noppen.M., Keukeleire.T.D., (2008). Pneumothorax. Thematic Review Series. Karger. *Interventional Endoscop Clinic. Respiration* 2008:76:121-127. DOI: 10.1159/000135932
- PDPI, (2006). Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Tuberkulosis di Indonesia. Jakarta.
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, (2017). Pneumothoraks. PDPI Sumatra Utara.

- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, (2019). Press Release Perhimpunan Dokter Paru Indonesia Hari Tuberkulosis Sedunia (World TB Day) 2019. Jakarta.
- Putri.P., Kaniya.T., (2019). Evaluasi Radiologis Pneumothoraks Spontan Sekunder pada Pasien dengan Tuberkulosis Paru Kasus Relaps. Bagian Radiologi. Medula. Vol.9 No.2 2019.
- Shamaei.M., et al., (2011). Tuberculosis-Associated Secondary Pneumothorax: A Retrospective Study of 53 Patients. Respiratory Care Vol.56 No.3 DOI: 10.4187/respcare.00695.