Laporan Kasus : Pneumotoraks Katamenial pada Wanita 30 Tahun dengan Endometriosis

Maya Nadira Yasmine[1], Risal Wintoko[2]
[1]Mahasiswa Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung
[2]Bagian Bedah Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Pneumotoraks katamenial adalah pneumotoraks yang terjadi secara spontan dan berulang pada wanita usia reproduksi dalam waktu 24 sampai 72 jam sebelum atau sesudah onset menstruasi. Pneumotoraks katamenial merupakan salah satu gejala dari *Thoracic Endometriosis Syndrome* (TES). Pneumotoraks ini jarang terjadi dengan angka kejadian 3-6% pada wanita usia reproduksi untuk rentang usia 30-35 tahun. Kejadian pneumotoraks katamenial sering dikaitkan dengan kejadian endometriosis. Pneumotoraks katamenial terkait endometriosis kemungkinan terjadi dalam empat mekanisme, yaitu teori fisiologis, migrasi, metastasis-mikroemboli, dan melalui jalur diafragma. Gejala klinik khas pneumotoraks katamenial sejalan dengan waktu menstruasi, biasanya disertai dengan nyeri dada yang paling sering terjadi (90%), diikuti dispneu (31%) dan batuk (jarang). Pneumotoraks katamenial hampir pada semua kasus bersifat unilateral pada sisi kanan. Laporan kasus ini adalah wanita 30 tahun dengan pneumotoraks katamenial dengan riwayat endometriosis. Laporan kasus ini menyoroti adanya keterkaitan antara endometriosis dengan kejadian pneumotoraks katamenial. Dalam kasus terbutki adanya klinis pneumotoraks pada pasien setiap saat memasuki atau dalam siklus menstruasi dan terdapat perbaikan setelah terapi. Terapi yang diberikan pada kasus terdiri dari terapi farmakologis, pemasangan *water sealed drainage* (WSD) serta tindakan operatif minimal berupa *video-assited thoracoscopic surgery* (VATS).

Kata Kunci: *pneumotoraks katamenial*, *endometriosis,VATS*

Case Report : Catamenial Pneumothorax in 30 Year old Woman With Endometriosis

Abstract

Catamenial pneumothorax is a pneumothorax that occurs repeatedly and spontaneously in women, recur within 24 to 72 hours before or after menstrual onset. Catamenial pneumothorax is one of the symptoms of Thoracic Endometriosis Syndrome (TES). This pneumothorax is rare with an incidence of 3-6% in women aged 30-35 years. Pneumothorax occurrences often associated with endometriosis. Pathomechanics of pneumothorax associated with endometriosis is discussed in several literature in four mechanism, that is physiological theory, transition, metastasis-microembolism, and through the diaphragm pathway. The typical clinical cause of pneumothorax is related to menstrual time, usually associated with chest pain that most often occurs (90%), followed by dyspnoea (31%) and cough (rarely). Catamenial pneumothorax in almost all cases occur unilateral on the right side. This case is a 30-year-old woman with a catamenial pneumothorax with endometriosis. The case report explained the relationship between endometriosis and the incidence of catamenial pneumothorax. In this case, clinical characteristic of pneumothorax in patients occurs when entering or in the menstrual cycle, and there is clinical improvement after the management according to catamenial pneumothorax. Therapy given in the case consists of pharmacological therapy to reduce tightness, insertion of water sealed drainage (WSD), and minimally surgical technique namely video-assisted thoracoscopic surgery (VATS).

Keywords: *catamenial pneumothorax, endometriosis, VATS*

Korespondensi : Maya Nadira Yasmine, alamat Jl. KH. Ahmad Dahlan no. 20 Pahoman Bandarlampung, HP 081273606353, e-mail mayanadirayasmine@gmail.com

Pendahuluan

Pneumotoraks katamenial atau *Catamenial Pneumothorax* (CTP) adalah pneumotoraks yang terjadi secara spontan dan berulang pada wanita usia reproduksi dalam waktu 24 sampai 72 jam sebelum atau setelah onset menstruasi.[1,2] Pneumotoraks katamenial merupakan salah satu gejala dari *Thoracic Endometriosis Syndrome* (TES). TES sendiri terdiri dari 4 klinis yang berbeda, yaitu katamenial pneumotoraks, katamenial hemotoraks, hemoptisis dan nodul paru. [3]

Pneumotoraks jenis katamenial ini dianggap sebagai jenis yang jarang terjadi dengan angka kejadian 3-6% pada wanita usia reproduksi dengan rentang usia 30-35 tahun bahkan dapat terus berkembang hingga usia 39 tahun.[2,4] Studi terbaru menunjukkan bahwa

dalam 25% kasus berulang berhubungan dengan waktu menstruasi.[2] Hubungan antara pneumotoraks katamenial yang didasari oleh penyakit paru spesifik lain seperti penyakit paru obstruksi kronik dan asma belum diklasifikasikan sebagai katamenial.[1]

Pneumotoraks katamenial sering dikaitkan dengan kejadian *cystic fibrosis* dan CTP terkait endometriosis, setidaknya diperlukan dua episode pneumotoraks rekurensi pada pasien tersebut.[1] Pneumotoraks katamenial paling sering terjadi unilateral 85-95%, terjadi di sisi kanan dada, tetapi mungkin juga terjadi di sisi kiri atau bilateral.[4] Faktor predisposisi pneumotoraks katamenial masih belum diketahui, tetapi perubahan kekebalan tubuh sistemik dianggap memainkan peran dalam kejadian jaringan endometrium secara ektopik dan persisten.[5] Etiopatogenesis pneumotoraks katamenial banyak dijelaskan dalam teori-teori fisiologis, migrasi, metastasis-mikroemboli, dan melalui jalur diafragma.[4]

Gejala penumotoraks katamenial adalah tipikal pneumotoraks spontan, lesi pleura yang khas, lokasi sisi kanan dan terdapat endometriosis.[4,5] Endometriosis paru dapat diobati secara medikamentosa atau bedah. Terapi medis terdiri dari penekanan aktivitas endometrium ektopik dengan progestin atau analog ganodotropin. Manajemen bedah dilakukan ketika perawatan medis gagal, yaitu dengan bedah thoracoscopic atau operasi terbuka.[5]

Kasus

Pasien seorang perempuan Ny. D berusia 30 tahun datang ke IGD RSUD Dr. H. Abdoel Moeoek Bandar Lampung pada tanggal 20 Februari 2019. Berdasarkan autoanamnesis, pasien datang dengan keluhan utama sesak nafas progresif selama 4 hari sebelum masuk rumah sakit. Saat ini pasien sedang dalam siklus menstruasi dan keluhan muncul 1-2 hari sebelum menstruasi hari pertama.

Riwayat penyakit yang dimiliki pasien adalah endometriosis. Nyeri perut hebat pada saat menstruasi merupakan ciri khas keluhan endometriosisnya. Siklus menstruasi pasien teratur. Awalnya pasien tidak mengalami keluhan pada dada, namun seiring waktu, pasien juga mengeluhkan keluhan sesak nafas yang disertai nyeri dada dan batuk kering pada saat memasuki waktu menstruasi. Keluhan sesak nafas dan nyeri dada sering berulang dan akan membaik sesaat setelah siklus menstruasinya berakhir.

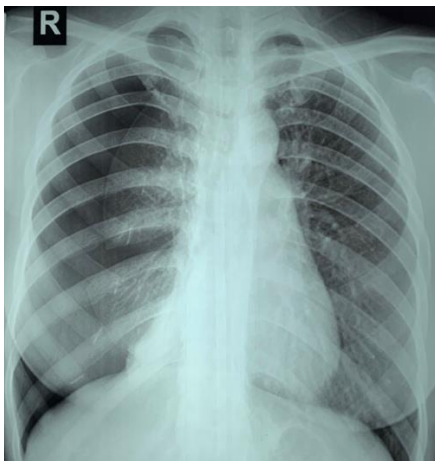
Pasien memiliki riwayat pemasangan *water seal drainased* (WSD) sebanyak dua kali sebelumnya dengan keluhan yang sama. Setelah pemasangan WSD pasien mengaku keluhan sesak nafas berkurang. Setiap memasuki siklus menstruasi, pasien selalu konsumsi obat pereda nyeri yaitu dexketoprofen sebanyak 3-4 kali dalam sehari. Pasien juga memiliki riwayat penyakit endometriosis pada keluarga.

Pada saat pemeriksaan, pasien sadar, tampak sesak nafas, namun masih bisa berkomunikasi dengan jelas, dengan perawakan sesuai usia. Laju pernapasan pasien 28x/menit kesan takipneu dengan denyut nadi 83x/menit dan saturasi oksigen 92%. Pada pemeriksaan fisik thorax didapatkan pengembangan dada tidak simetris, hemithorax kanan tertinggal dengan fremitus taktil menurun, perkusi hipersonor dan auskultasi suara nafas berkurang pada hemithorax kanan.

Evaluasi foto thorax pada tanggal 19 Februari 2019 menunjukkan adanya area lusen tanpa corakan paru yang cukup luas bagian hemithorax kanan, terdapat gambaran *pleura line* dengan kesan pneumothorax kanan (gambar 1). Dilakukan perhitungan besarnya kolaps paru menggunakan rumus light criteria dan didapatkan hasil kolaps paru sebesar 56%, sehingga diputuskan untuk mengambil tindakan pemasangan WSD. Setelah pemasangan WSD pasien mengaku keluhan sesak nafas berkurang. Tampak adanya undulasi dan *bubble* pada WSD pasien terutama pada saat ekspirasi. Lalu pasien diberikan tindakan lebih lanjut berupa tindakan operatif, yaitu *video-assited thoracoscopic surgery* (VATS).

Diagnosis pasien berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan penunjang adalah pneumothorax katamenial kanan. Pasien dilakukan monitoring keadaan umum dan gejala, perbaikan kolaps paru serta diberikan terapi medikamentosa berupa racikan sesak yang terdiri dari salbutamol 0,5 mg, teofilin 6 mg, *glyceryl guaiacolate* 1 tablet

(100 mg), cetirizine 10 mg diberikan ½ tablet, metylprednisolon 1 mg, racikan sesak ini diberikan 3 kali dalam sehari.



Gambar 1. Foto Thorax Ny. D

Pembahasan

Pada kasus, seorang wanita berusia 30 tahun, dengan diagnosis pneumotoraks katamenial ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. Pasien memiliki riwayat penyakit endometriosis, dimana penyakit ini dapat mendasari terjadinya pneumotoraks spontan primer yang termasuk kedalam pneumotoraks katamenial.[1] Penyakit endometriosis pada usia tersebut sangat mungkin terjadi, yaitu pada usia produktif dengan prevalensi kejadian yang diikuti pneumotoraks katamenial adalah 7,3% sampai 36,7%.[6] Endometriosis toraks dapat terjadi meskipun etiopatogenesisnya masih belum jelas. Dijelaskan dalam beberapa literatur kemungkinan terjadi dalam empat mekanisme, yaitu teori fisiologis, migrasi, metastasis-mikroemboli, dan melalui jalur diafragma.[1,6,7]

Menurut teori fisiologis, tingginya kosentrasi prostaglandin F2 selama menstruasi dapat menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah dan bronkiolus yang kemudian menyebabkan ruptur alveolus dan terjadi pneumotoraks. Teori migrasi menjelaskan bahwa sel endometrium dapat bermigrasi dari rahim melalui tuba falopi masuk ke panggul dan kemudian ke daerah diafragma. Proliferasi siklik dan nekrosis sel endomidial dapat menyebabkan defek diafragma dan memungkinkan sel bermigrasi lebih jauh ke dalam dada dan pleura viseral yang dapat menyebabkan cedera alveolar paru dan pneumotoraks, hal yang serupa juga dijelaskan pada teori diafragma. Pada teori mikroemboli-metasasis dijelaskan bahwa metastasis atau mikroembolisasi paru dari sel endometrium terjadi melalui pembuluh darah atau kelenjar getah bening. Adanya nekrosis fokus endometrium interstisial subpleural menyebabkan pneumotoraks dan fokus ini bisa menyebabkan manifestasi hemoptisis.[1,6,7] Gejala utama yang muncul pada pasien adalah adanya sesak nafas, nyeri dada, dan nyeri perut hebat selama siklus menstruasi dan sudah terjadi berulang. Keluhan nyeri perut merupakan gejala khas pada endometriosis.[1] Selain itu banyak literatur menyebutkan gejala klinik khas pneumotoraks katamenial sejalan dengan waktu menstruasi, biasanya disertai dengan nyeri dada yang paling sering terjadi (90%), diikuti dispneu (31%) dan batuk (jarang).[1,5,7] Gejala pada pasien muncul pada 1-2 hari sebelum siklus menstruasi. Hal ini sesuai pada literatur yang menyebutkan gejala terkait biasanya muncul 1 hari sebelum dan 2-3 hari setelah menstruasi atau biasanya terjadi 24-72 jam sejak onset menstruasi.[3,8]

Pada sebuah studi juga dijeskan bahwa nyeri pleuritik yang biasa terjadi pada pasien dengan pneumotoraks katamenial terjadi pada sisi kanan, hal ini sesuai dengan temuan pada kasus.[3] Pneumotoraks katamenial hampir pada semua kasus bersifat unilateral pada sisi kanan serta dapat terjadi berulang. Jaringan endometrium dapat mencapai rongga toraks seperti pada teori dapat melalui defek diafragma, pembuluh darah dan limfatik. Cairan peritoneum bersama dengan udara dan jaringan endometrium keluar dari panggul sepanjang parakolik kanan hingga ke subphrenic space, dan kemudian melalui fenetrasi diafragma. Mekanisme ini menjelaskan mengapa dominan sisi kanan.[9]

Pada pemeriksaan fisik ditemukan adanya pengembangan dada tidak simetris, hemithorax kanan tertinggal dengan fremitus taktil menurun, perkusi hipersonor dan auskultasi suara nafas berkurang pada hemithorax kanan. Gejala yang ditemukan seperti pada pneumotoraks pada umumnya, yaitu yang utama ditemukan suara nafas berkurang atau tidak ada pada sisi yang terkena.[5]

Rontgen dada adalah tes diagostik utama. Pada pneumotoraks, akan terdapat ruang yang terlihat antara batas paru dengan dinding dada. Selain itu untuk mendapatkan informasi tambahan, CT dan MRI dada adalah modalitas pencitraan lain yang dapat digunakan untuk diagnosis pneumotoraks katamenial. Jika adanya defek diafragma, hanya beberapa kasus yang dapat terlihat pada foto polos dada. Temuan masa endometrium dan adanya herniasi hepar *intrathoracic* akibat defek diafragma telah dilaporkan dalam beberapa kasus pada temuan CT dan MRI. Meskipun sensitifitas kedua alat ini masih belum jelas dalam menilai endometriosis thoracal. Pada kasus hanya ditemukan gambaran pneumotoraks kanan pada foto polos dada.[6, 7, 10]

Dalam kasus diatas, diberikan terapi minimal invasif yaitu pemasangan *water sealed drainage* dan VATS. Dalam literatur disebutkan bahwa tujuan utama pengobatan pneumotoraks spontan adalah re-ekspansi paru-paru. Menurut *The American College Of Chest Physicians* (ACCP) *guidelines*, *chest tube drainage* adalah pilihan utama terapi. *Chest tube* dapat disambungkan ke sebuah alat *water seal*. Namun, jika dibandingkan dengan aspirasi manual atau manajemen menggunakan tabung seldinger, hasilnya lebih baik dan memberikan keuntungan dari segi mobilisasi pasien serta lamanya perawatan. Aspirasi manual dinilai baik dalam terapi darurat. Selain itu, pada kejadian pneumotoraks rekurensi, terapi dengan tabung dada harus dipikirkan kembali.[11]

Tindakan bedah adalah *gold standard* pada terapi pneumotoraks katamenial, bukan hanya memberikan hasil yang baik namun mengurangi terjadinya kekambuhan. Namun, literatur lain mengatakan pembedahan biasanya dilakukan ketika pengobatan konservatif dengan terapi hormonal gagal diberikan.[6,7] Pada sebuah literatur dikatakan bahwa pendekatan yang tepat pada pneumotoraks katamenial adalah minimal invasif dengan *video-assited thoracoscopic surgery* (VATS).[7]

Sebuah studi oleh Chen, *et al* membandingkan hasil drainase tabung dada dengan *video-assited thoracoscopic surgery* (VATS) disimpulkan bahwa perawatan *thoracoscopic* lebih hemat biaya dan menghasilkan komplikasi minimal serta waktu rawat inap rumah sakit lebih pendek. Setelah setiap periode pneumotoraks, hingga lebih dari 75% setelah episode ketiga, akan terjadi kekambuhan jika tidak dilakukan tindakan lebih lanjut.[11]

Beberapa prosedur invasif untuk mencegah rekurensi adalah: thoracoscopy dengan *talc poudrage* (kebanyakan dilakukan oleh pulmonologist), PPN dengan pleurektomi (parsial) atau *poudrage talc*, torakotomi dengan pleurektomi parsial atau lengkap (dilakukan oleh ahli bedah toraks). Namun tidak ada penelitian lebih lanjut yang membandingkan antara VATS dan tindakan bedah lainnya.[11] Sehingga dapat disimpulkan bahwa, tatalaksana awal dalam kasus berupa pemasangan WSD dengan tujuan re-ekspansi paru untuk mengurangi gejala dan keparahan merupakan tindakan yang tepat. Kemudian dilanjutkan dengan tindakan VATS yang merupakan *gold* standar terapi pneumotoraks katamenial dengan tujuan untuk mengurangi rekurensi dan lama perawatan dirumah sakit sesuai dengan literatur.

Terapi medikamentosa yang digunakan dalam kasus adalah racikan sesak dan pereda nyeri yang terdiri dari salbutamol 0,5 mg, teofilin 6 mg, *glyceryl guaiacolate* 1 tablet (100 mg), cetirizine 10 mg diberikan ½ tablet, metylprednisolon 1 mg. Dalam sebuah jurnal yang melakukan evaluasi terapi pada pasien sesak akibat asma menyebutkan bahwa terjadi peningkatan fungsi paru yang diukur dengan *peak flowmetry* serta menurunkan kekambuhan dengan dominasi terapi yang diberikan adalah methylprednisolon, cetirizin dan racikan kapsul sesak nafas yang berisi aminofilin, salbutamol, dan gliseril guaiakolat.[12]

Teofilin oral merupakan golongan xanthine dan salbutamol oral efektif dalam mengurangi obstruksi saluran nafas. Teofilin sendiri dapat berperan sebagai bronkodilator serta dapat dugunakan sebagai antiinfalamsi dan mencegah hiperesponsif saluran napas akibat peradangan. Penggunaan kortikosteroid sistemik memiliki efek samping lebih besar, maka disarankan untuk diberikan secara oral hanya jika pada kondisi berat atau obat lain tidak memberikan perbaikan. Menurut Laforest (2008) dalam Heni, *et* al (2014) pemberian GG

diberikan bersama dengan salbutamol dan teofilin, dikarenakan antitusif dan mukolitik sebaiknya diberikan pada pasien eksaserbasi dan dalam kondisi parah.[12] Jika berdasarkan literatur, pemberian racikan sesak disertai kortikosteroid dan GG sudah sesuai karena dapat mencegah terjadinya hiperesponsif saluran nafas dan meningkatkan fungsi paru.

Simpulan

Pneumotoraks katamenial adalah pneumotoraks spontan yang terjadi 24 sampai 72 jam sebelum atau sesudah onset menstruasi. Pneumotoraks ini biasa mengenai wanita usia produktif dan memiliki keterkaitan dengan penyakit endometriosis. Secara klinis pasien akan mengeluhkan keluhan pneumotoraks pada umumnya setiap memasuki waktu menstruasi dan membaik setelah menstruasi. Diperlukan tatalaksana yang komprehensif dan terapi bedah lanjutan jika telah mengalami pneumotoraks berulang.

Daftar Pustaka

1. Visouli AN, Zarogoulidis K, Kougioumtzi I, Huang H, Li Q, Dryllis G, et al. Catamenial pneumothorax. J Thoracic Disc. 2014;6(24):448–60.
2. Slobodan M. Pneumothorax disease and treatment. Sanamed. 2015;10(3):221–8.
3. Azizad-pinto P, Clarke D. Thoracic endometriosis syndrome : case report and review of the literature. Perm J. 2014;18(3):61–5.
4. Marjański T, Sowa K, Czapla A, Rzyman W. Catamenial pneumothorax – a review of the literature. 2016;13(2):15–8.
5. Maniglio P, Ricciardi E, Meli F, Giovanni S, Noventa M, Vitagliano A, et al. Catamenial pneumothorax caused by thoracic endometriosis. Radiol Case Reports. 2017.
6. Gil Y, Tulandi T. Diagnosis and treatment of catamenial pneumothorax : a systematic review. J Minim Invasive Gynecol. 2019; 0(0)
7. Celik S, Ersen E. Catamenial pneumothorax. Dalam: Intech Open Publisher Books. 2018
8. Pankratjevaite L, Samiatina-morkuniene D. A case report of thoracic endometriosis – A rare cause of haemothorax Int J Surg Case Rep. 2017;33:139–42.
9. Jehangir W, Harman J, Iroka N, Yousif A, Jehangir W, Harman J, et al. Catamenial pneumothorax : A rare cause of recurrent pneumothorax. Int J Case Rep. 2015;6(1):51-55.
10. Janssen JP. Management of pneumothorax-update with emphasis on interventional and minimally invasive procedures. Solunum. 2013;15(1):1–4.
11. Papafragaki D, Concannon L. Catamenial pneumothorax : A case report. Journal of Women's Health. 2008;17(3):367–72.
12. Lutfiyati H, Ikawati Z, Wiedyaningsih C. Evaluasi terapi oral terhadap hasil terapi pasien asma. Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi. 2014;4(3):193–9.