
ASMA: LAPORAN KASUS

¹⁾ Dewi Murni Manihuruk, ²⁾ Nur Fadhilatusholiha

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⁾dewimanihuruk76@gmail.com

Kata Kunci:

Asma bronkial,

ABSTRAK

Seorang pasien Perempuan berusia 46 tahun datang ke bagian IGD RS dengan keluhan sesak napas sejak 4 hari yang lalu. Sesak napas disertai bunyi 'ngik' hilang timbul memberat pada saat aktivitas dan cuaca dingin. Riwayat batuk lama dan riwayat trauma disangkal. Pasien memiliki Riwayat sama sejak 28 tahun lalu. Pada pemeriksaan tanda vital ditemukan tekanan darah, nadi dan suhu dalam batas normal, frekuensi napas 22 x/menit, SpO2 95%. Status gizi pasien 36,3 (obesitas *grade* II). Pemeriksaan fisik thoraks inspeksi simetris, pada palpasi teraba fremitus taktil simetris, perkusi sonor pada kedua lapang paru, dan suara napas tambahan wheezing kedua lapang paru. Pada pasien dilakukan pemeriksaan penunjang berupa pemeriksaan laboratorium darah rutin, pemeriksaan BTA, dan pemeriksaan rontgen. Hasil pemeriksaan laboratorium darah rutin dalam batas normal, pemeriksaan TCM TB *not detected*. Pemeriksaan rontgen thoraks dengan kesan Fibrosis paru dan kalsifikasi ec (bekas TB Paru). Pasien didiagnosis mengalami asma eksaserbasi. Pada pasien dilakukan, tatalaksana dengan obat bronkodilator atau kortikosteroid sistemik.

Keywords:

Brochial asthma,

ABSTRACT

A 46 year old female patient came to the emergency department of the hospital with complaints of shortness of breath since 4 days ago. Shortness of breath accompanied by a 'whimpling' sound that disappears becomes worse during activity and in cold weather. History of long-standing cough and history of trauma were denied. The patient has the same history since 28 years ago. On examination of vital signs, blood pressure, pulse and temperature were found to be within normal limits, respiratory rate 22 x/minute, SpO2 95%. The patient's nutritional status is 36.3 (grade II obesity). Physical examination of the chest inspection was symmetrical, on palpation palpable symmetrical tactile fremitus, sonor percussion in both lung fields, and additional wheezing breath sounds in both lung fields. The patient undergoes supporting examinations in the form of routine blood laboratory examinations, BTA examinations, and X-ray examinations. The results of the routine blood laboratory examination were within normal limits, the TCM TB examination was not detected. Chest x-ray examination with the impression of pulmonary fibrosis and EC calcification (former pulmonary TB). The patient was diagnosed as having an asthma exacerbation. In patients who do, treat with bronchodilator drugs or systemic corticosteroids.

Info Artikel

Tanggal dikirim:

Tanggal direvisi:

Tanggal diterima:

DOI Artikel:

PENDAHULUAN

Asma dapat didefinisikan sebagai penyakit inflamasi kronis yang dicirikan dengan terjadinya penyempitan pada saluran nafas dalam waktu yang singkat dan sifatnya reversible¹. Prevalensi kejadian asma terus mengalami peningkatan setiap tahunnya dengan

kisaran 300 juta kasus dan data yang dilaporkan world health organization (WHO) sebesar 235 juta kasus, lebih dari 80% kematian akibat asma terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah ke bawah. Di dunia, penyakit asma termasuk 5 besar penyebab kematian, yaitu mencapai 17,4%. Sedangkan di

Indonesia, penyakit ini masuk dalam sepuluh besar penyebab kesakitan dan kematian². Di Indonesia pada tahun 2020 menunjukkan sebanyak 4,5% dari total penduduk Indonesia atau setara dengan 12 juta penduduk memiliki riwayat asma³.

Terdapat beberapa faktor yang menjadi penyebab terjadinya asma yaitu infeksi terutama pada saluran pernafasan, adanya bahan alergen maupun antigen yang memicu kekambuhan dan reaksi hipersensitivitas, paparan substansi maupun polutan seperti debu, asap rokok maupun asap kendaraan, cuaca, kondisi psikologis dan fisik lainnya². Penyempitan jalan nafas yang menjadi dasar terjadinya asma dimediasi oleh beberapa mekanisme seperti spasme pada jalan nafas, penumpukan secret yang kental, terjadinya edema pada bagian mukosa dan juga deskuamasi pada struktur bronkus maupun bronkiolus yang didasari oleh mediator inflamasi eosinofilik dengan konsentrasi yang meningkat sehingga sensitivitasnya meningkat terhadap paparan alergen maupun substansi yang memicu terjadinya eksaserbasi pada pasien asma^{2,4}. Eksaserbasi pada pasien asma juga dapat dipicu oleh beberapa mekanisme seperti antigen maupun allergen yang masuk sebagai inhalan melalui sistem pernafasan, melalui mulut dalam bentuk ingestan dan dapat juga terjadi akibat kontak pada kulit yang disebut dengan kontakant^{3,4}.

Studi terbaru menunjukkan bahwa komorbiditas seperti obesitas dapat memicu peningkatan risiko asma dan juga eksaserbasi pada pasien asma. Obesitas merupakan hasil dari disregulasi metabolik yang bersifat kompleks dan dipicu oleh ketidakseimbangan antara asupan kalori dan penggunaannya. Ketidakseimbangan ini juga terjadi pada metabolisme lemak dan gula dalam tubuh. Komorbiditas berupa obesitas dalam beberapa kasus dilaporkan sebagai endotype dan fenotipe yang unik dalam kasus asma khususnya pada anak-anak dan remaja. Bukan hanya itu, pasien obesitas juga mengalami mekanisme inflamasi kronis yang bersifat

subklinis dan secara khusus, proses inflamasi ini dapat berperan dalam berbagai mekanisme terjadinya inflamasi pada saluran pernafasan, penurunan fungsi paru dan eksaserbasi pada pasien asma⁴.

LAPORAN KASUS

Pasien datang dengan keluhan sesak sejak 4 hari sebelum masuk rumah sakit dan memberat pada malam ini (19 April 2024 pukul 11.25 WIB) pasien mengeluhkan sesak napas disertai bunyi 'ngik-ngik'. Sesak napas yang dirasakan hilang timbul keluhan terasa memberat saat banyak melakukan aktivitas dan cuaca dingin. Sesak napas yang dirasakan mengganggu tidur, pada saat sesak datang pasien lebih banyak memposisikan diri dengan duduk dari pada berbaring. Pasien juga mengeluhkan demam, batuk disertai dahak berwarna putih.

Pasien terakhir kali mengeluhkan sesak 1 bulan yang lalu. Pasien belum pernah berobat kerumah sakit, jika keluhan muncul pasien hanya berobat di klinik dan diberikan obat. Dahulu pasien pernah mengeluhkan hal serupa tetapi tidak sampai dirawat. Riwayat alergi terhadap debu, cuaca dingin terlebih pada saat hujan dan aktivitas berlebihan, memiliki riwayat asma sejak ±28 tahun lalu, riwayat minum obat 6 bulan disangkal dan tidak memiliki riwayat penyakit diabetes mellitus dan hipertensi. Ibu pasien seorang penderita asma. Pasien berkerja sebagai pedagang di pasar, tidak merokok dan tidak minum-minuman beralkohol.

Pada pemeriksaan fisik keadaan umum tampak sakit sedang. Kesadaran composmentis. Pemeriksaan tanda tanda vital: tekanan darah 130/90 mmHg; laju nadi 70x/menit; laju pernapasan 22 x/menit; dan suhu 36,5°C. Pada regio thoraks: inspeksi tampak pergerakan dinding dada simetris; pada palpasi teraba fremitus taktil simetris; perkusi Sonor pada kedua lapang paru ; dan auskultasi suara Ekspirasi memanjang dan suara tambahan wheezing pada kedua lapang paru. 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

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) MTB *not detected*. Pemeriksaan radiologi dilakukan foto thoraks tanggal 19 April 2024 didapatkan cor tidak membesar, sinus tajam, diafragma kanan tenting diafragma kiri bulging, pulmo tampak garis-garis keras di lapang atas kedua paru, tampak noda-noda keras di lapang atas paru kiri sehingga kesan fibrosis paru dan kalsifikasi paru (ec.bekas TB paru).

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

Pada pasien saat serangan akut diberikan O₂ dan bronkodilator. Pasien dirawat inap dan diberikan terapi simptomatis yaitu ceftriaxone 1gr/12jam ranitidine 1mg/12jam, paracetamol 3x500 mg, codein 3 x 10 mg.

PEMBAHASAN

Asma adalah penyakit heterogen yang ditandai oleh inflamasi kronis saluran pernapasan. Asma memiliki dua

karakteristik: (1) riwayat gejala pernapasan, seperti dispnea, mengi, napas terasa pendek, rasa berat di dada, serta batuk yang bervariasi dari waktu ke waktu dan (2) keterbatasan aliran udara ekspirasi yang bervariasi^{1,2}.

Asma eksaserbasi atau asma akut merupakan episode asma yang ditandai dengan peningkatan gejala sesak napas, batuk, mengi atau dada terasa berat/tertekan dan penurunan fungsi paru secara progresif. Eksaserbasi dapat menjadi manifestasi klinis pertama pada pasien yang belum terdiagnosis asma. Eksaserbasi seringkali terjadi setelah terpajan zat seperti serbuk sari, polutan dan bau menyengat, dapat juga terjadi karena ketidakpatuhan pemakaian obat pengontrol. Sebagian pasien mengalami eksaserbasi karena terpajan zat yang tidak diketahui. Eksaserbasi berat dapat terjadi pada pasien asma yang terkontrol sebagian atau total^{1,5}.

Dari hasil anamnesis pasien memiliki keluhan utama sesak sejak 4 hari sebelum masuk rumah sakit. Sesak disertai bunyi 'ngik-ngik', hilang timbul, memberat terutama saat banyak melakukan aktivitas dan cuaca dingin. Pemeriksaan fisik ditemukan keadaan umum: tampak sakit sedang; suhu: 36,5C; tekanan darah: 130/90 mmHg; frekuensi nadi: 70x/ menit; frekuensi nafas: 22 x/menit; berat badan: 85 kg; tinggi badan: 153 cm. (status gizi = obesitas grade II (IMT: 36,3 kg/m²)). Pada regio thoraks: inspeksi tampak pergerakan dinding dada simetris; pada palpasi teraba fremitus taktil simetris; perkusi Sonor pada kedua lapang paru ; dan auskultasi suara Ekspirasi memanjang dan suara tambahan wheezing pada kedua lapang paru. Pada pemeriksaan rontgen thorax didapatkan kesan Fibrosis paru dan kalsifikasi ec (bekas TB Paru) dengan hasil pemeriksaan TCM didapatkan hasil MTB not detected

Pada kasus ini pasien terdiagnosis asma berdasarkan keluhan utama yang meliputi kesulitan bernapas disertai suara mengi dan batuk yang parah terutama pada malam hari dan saat terpapar debu. Ini sesuai dengan gejala utama asma yang

diidentifikasi dalam konsensus GINA (2022)¹ dan juga berdasarkan buku panduan klinis PDPI (2021)⁷, termasuk kesulitan bernapas, mengi, batuk, sensasi tertekan di dada, yang biasanya memburuk di malam hari dan dini hari. Gejala ini dapat muncul secara berulang, dapat dipulihkan, dan bervariasi intensitasnya. Faktor-faktor seperti infeksi, alergen, paparan asap rokok, aktivitas fisik, dan stres dapat memicu gejala tersebut. Ini mengakibatkan penyempitan saluran napas, peningkatan sekresi lendir, dan pembengkakan saluran napas. Oleh karena itu, keluhan yang dialami pasien mengarah ke diagnosis asma^{1,7}.

Dari anamnesis, beberapa faktor risiko juga didapatkan pada pasien ini, yaitu: Pasien memiliki riwayat asma sejak \pm 28 tahun yang lalu dan pada keluarga memiliki riwayat asma yaitu ibu pasien. Asma merupakan sindroma klinik yang dihasilkan oleh kombinasi faktor genetik dan lingkungan dalam patogenesisnya. Sebagai *complex genetics disorder*, asma memiliki korelasi positif dengan riwayat alergi (atopi) di dalam keluarga. Jika terdapat riwayat keturunan dengan asma disertai dengan salah satu atopi maka mendapatkan resiko tiga kali lipat lebih tinggi memiliki penyakit asma bronkial. Lebih dari 100 gen terlibat di dalam patogenesis asma, salah satunya ADAM 33. Gen ini hanya terdapat di fibroblas saluran pernapasan dan hal ini yang menjadi dasar kuat keterlibatannya dalam patogenesis asma^{2,3}.

Pada faktor risiko jenis kelamin, menurut beberapa penelitian bahwa laki-laki usia muda lebih rentan terkena penyakit asma dibandingkan pada kelompok perempuan tetapi pada kelompok usia dewasa risiko terkena asma sama besar dan pada usia 40 tahun asma pada perempuan lebih tinggi. Hal ini disebabkan karena ukuran saluran pernapasan pada laki-laki muda lebih kecil dan berbanding terbalik pada usia >40 tahun Selain itu pasien ini juga mengalami obesitas. Berdasarkan penelitian yang

dilakukan di Amerika Serikat pada tahun 2018 menunjukkan bahwa perempuan dewasa (usia 20-69 tahun) dengan obesitas memiliki risiko terkena asma 1,92 kali (95% CI 1,51 – 2,42) dibandingkan dengan yang tidak obesitas⁴.

Pada pasien dengan obesitas, terjadi beberapa mekanisme yang dapat meningkatkan risiko eksaserbasi seperti mekanis, inflamasi pada jalan nafas dan juga peranan inflamasi secara sistemik. Berat badan berlebih dapat mempengaruhi fungsi paru secara mekanis dan fisiologis paru sehingga berujung pada penurunan volume paru. Inflamasi sistemik yang ditemukan pada pasien obesitas dapat mempengaruhi respon terhadap terapi glukokortikoid. Adipokin pro-inflamasi dan protein yang dilepaskan oleh jaringan adiposa dan hipersensitivitas jalan nafas dapat menginduksi eksaserbasi pada pasien asma dan memperparah proses inflamasi⁴.

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

Penatalaksanaan pada kasus ini, Nebuliasi Combivent yang merupakan kandungan dari salbutamol dan ipratropium bromida. Salbutamol golongan agonis β_2 kerja singkat (SABA) yang bekerja untuk relaksasi otot polos saluran napas dan meningkatkan pembersihan mukosilier. SABA merupakan terapi pilihan untuk serangan akut (*reliever*) karena onsetnya yang cepat dan memberikan efek protektif terhadap rangsangan bronkokonstriksi. Ipratropium bromida adalah golongan antikolinergik kerja singkat (SAMA) yang bekerja untuk menghambat bronkokonstriksi yang ditimbulkan karena ikatan Asetilkolin pada reseptor muskarinik M3 di otot polos jalan napas. Pasien juga diberikan pulmicort inhalasi yang merupakan golongan glukokortikosteroid yang menurunkan hiperesponsif jalan napas, mengurangi gejala, mengurangi frekuensi dan berat serangan. Pemberian tatalaksana berupa nebulizer bronkodilator dengan kombinasi

dari ipratropium bromide dan albuterol sulfate atau salbutamol, serta kortikosteroid budesonide berperan sebagai *reliever* dan *controler*^{1,8,9}.

Ipratropium bromide merupakan bronkodilator yang dapat menghambat reseptor muskarinik pada otot polos saluran pernafasan sehingga menghasilkan relaksasi otot dan perluasan bronkus. Sifat non-selektif dari ipratropium bromide juga dapat mengurangi efek bronkokonstriksi yang diinduksi oleh parasimpatik. Albuterol sulfat merupakan agonis beta-2 adrenergik yang bekerja secara khusus pada reseptor beta-2 pada otot polos saluran pernafasan, sehingga dapat menginduksi relaksasi otot polos bronkus, meningkatkan diameter saluran nafas dan mengurangi hiperaktivitas bronkus. Budesonide sebagai kortikosteroid inhalasi dapat menghambat sitokin dan leukotriene serta menghambat aktivitas sel inflamasi seperti eosinofil dan mastosit^{1,8,9}.

Bronkodilator ipratropium bromide dan albuterol sulfate memiliki efek yang cepat dalam meredakan bronkospasme dan budesonide memiliki efek jangka panjang dalam meredakan inflamasi kronis dan membantu dalam mencegah eksaserbasi asma jangka Panjang. Ranitidine intravena yang berperan sebagai antagonis reseptor H2 bertujuan untuk mengurangi produksi asam lambung dan menurunkan potensi refluks asam yang dapat memperburuk gejala asma, serta secara khusus, ranitidine dapat berperan sebagai faktor protektif terhadap kejadian ulkus stress yang diinduksi oleh pemberian terapi kortikosteroid. Antibiotik golongan sefalosporin seperti ceftriaxone digunakan pada pasien dengan eksaserbasi akut secara khusus sebagai agen profilaksis maupun terapi pada pasien asma eksaserbasi akut yang diinduksi oleh infeksi pada saluran pernafasan atas (ISPA). Pemberian Codein pada asma biasanya tidak dianjurkan atau digunakan sebagai pengobatan utama karena kodein memiliki efek antitussive (penghentian batuk) yang dapat menekan

refleks batuk. Tatalaksana yang bersifat holistik dengan analisa kebutuhan kalori dan makronutrien pada pasien obesitas yang disertai dengan asma eksaserbasi juga berhubungan signifikan terhadap percepatan proses penyembuhan dan lama perawatan pasien di rumah sakit^{1,8,9}.

KESIMPULAN

Asma adalah penyakit heterogen yang ditandai oleh inflamasi kronis saluran pernapasan. Asma memiliki dua karakteristik, riwayat gejala pernapasan, seperti dispnea, mengi, napas terasa pendek, rasa berat di dada, serta batuk yang bervariasi dari waktu ke waktu dan keterbatasan aliran udara ekspirasi yang bervariasi. penegakan diagnosa Asma dilakukan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Dari anamnesis pasien memiliki keluhan utama sesak sejak 4 hari sebelum masuk rumah sakit. Sesak disertai bunyi 'ngik-ngik', hilang timbul, memberat terutama saat banyak melakukan aktivitas dan cuaca dingin. Pasien memiliki riwayat asma sejak ± 28 tahun yang lalu dan pada keluarga memiliki riwayat asma yaitu ibu pasien. Dari pemeriksaan fisik didapatkan laju pernapasan 22 x/menit, status gizi obesitas *grade* II, pada auskultasi paru terdengar suara nafas tambahan berupa wheezing dikedua lapangan paru, suara ekspirasi memanjang. Prinsip tatalaksana asma pada saat serangan akut, penatalaksanaan sebaiknya dilakukan pasien di rumah menggunakan obat bronkodilator atau kortikosteroid sistemik. Sementara penatalaksanaan asma jangka panjang bertujuan untuk mengontrol asma dan mencegah serangan. Prinsip pengobatan jangka panjang meliputi edukasi, obat asma, dan menjaga kebugaran.

DAFTAR PUSTAKA

1. Global Initiative for Asthma – GINA. 2022 GINA MAIN REPORT[Internet]. 2022 [cited 2024 April 28]. Available from: <https://ginasthma.org/gina-reports/>
2. Humaidy, Raihan Syarif. Analisis Konsentrasi Eosinofil dan Limfosit

- Terhadap Kejadian Asma Eksaserbasi Akut Derajat Ringan dan Berat di IGD Rumah Sakit Umum Haji Surabaya. Universitas Muhammadiyah Surabaya; 2020.
3. Alfa, Nicholas dan Mayasari, Diana. Penatalaksanaan Asma dengan Faktor Risiko Debu Melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga. *Jurnal Agromedicine Unila*. 2020; 7(1), 58-66; 12-18.
 4. Ni Putu Ditadiliyana Putri, Romy Windiyanto. Asma eksaserbasi akut dengan hipertensi urgensi dan obesitas: sebuah laporan kasus. *Intisari Sains Medis 2024*, Volume 15, Number 1: 449-454
 5. Soeroto, Arto Yuwono. *Tatalaksana Praktis Asma Pada Dewasa*. 2023. Unpad Press. Bandung.
 6. Bush A. Pathophysiological mechanisms of asthma. *Front Pediatr*. 2019;7(APRL):1–17.
 7. PDPI. *Panduan Umum Praktik Klinis Penyakit Paru dan Pernapasan*. 2021: 2-9.
 8. Lukito , Johan Indra. *Tata Laksana Farmakologis Asma*. CDK-312/ vol. 50 no. 1 th. 2023
 9. Cloutier MM, Dixon AE, Krishnan JA, Lemanske RF, Pace W, Schatz M. *Managing Asthma in Adolescents and Adults: 2020 Asthma Guideline Update From the National Asthma Education and Prevention Program*. *JAMA*. 2020;324(22):2301–2317. doi:10.1001/jama.2020.21974