

Asma Persisten Ringan dengan Eksaserbasi Akut, Bronkitis, dan Nyeri Perut pada Anak: Laporan Kasus

Isabela Irene Pangestu¹, Shinta Nareswari²

¹Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

²Bagian Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Asma persisten ringan pada anak umumnya memiliki perjalanan klinis yang baik, tetapi tetap berisiko mengalami eksaserbasi akut, terutama bila dipicu infeksi saluran napas seperti bronkitis. Selain gejala respirasi, manifestasi ekstrapulmonal seperti nyeri perut dapat menyertai dan menyulitkan penegakan diagnosis karena dapat menyerupai kelainan abdomen akut. Kami melaporkan seorang anak perempuan berusia 11 tahun dengan riwayat asma sejak usia 3 tahun yang datang ke Instalasi Gawat Darurat dengan sesak napas memburat sejak 12 jam sebelum masuk rumah sakit, disertai batuk berdahak, mengi, pilek, dan nyeri ulu hati setelah makan. Terdapat riwayat atopi keluarga berupa asma pada ibu dan eksem pada ayah, serta paparan asap rokok di rumah. Pemeriksaan fisik menunjukkan frekuensi napas 26 kali per menit, saturasi oksigen 93% pada udara ruangan, serta mengi dan ronki minimal pada kedua lapang paru. Status gizi menunjukkan gizi kurang berdasarkan BB/TB 87%. Pemeriksaan CRP, ASTO, dan laju endap darah dalam batas normal, foto toraks menunjukkan gambaran bronkitis tanpa kardiomegali, dan ekokardiografi normal. Pasien didiagnosis asma persisten ringan dengan eksaserbasi akut derajat ringan–sedang, bronkitis, dan nyeri abdomen. Tatalaksana meliputi oksigen, nebulisasi ipratropium bromida–salbutamol dan budesonid, metilprednisolon sistemik, mukolitik, antihistamin, serta terapi lambung, tanpa pemberian antibiotik. Pada hari perawatan ke-4, pasien dikonsultasikan ke psikiatri karena gelisah, gangguan tidur, dan nyeri berpindah-pindah, dan didiagnosis reaksi stres akut. Kondisi pasien membaik bertahap hingga hari perawatan ke-5. Laporan kasus ini menekankan pentingnya pendekatan holistik dalam menilai komorbiditas, faktor psikosomatis, dan manifestasi nonrespirasi pada eksaserbasi asma anak untuk mencegah kesalahan diagnosis dan mengoptimalkan keberhasilan terapi.

Kata Kunci: Anak, asma persisten ringan, bronkitis, eksaserbasi akut, nyeri abdomen

Mild Persistent Asthma with Acute Exacerbation, Bronchitis, and Abdominal Pain in a Child: a Case Report

Abstract

Mild persistent asthma in children generally has a favorable clinical course, yet it remains at risk of acute exacerbation, particularly when triggered by respiratory tract infections such as bronchitis. In addition to respiratory symptoms, extrapulmonary manifestations such as abdominal pain may occur and complicate diagnosis because they can mimic an acute abdomen. We report an 11-year-10-month-old girl with a history of asthma since the age of three who presented to the emergency department with shortness of breath that had worsened over the preceding 12 hours, accompanied by productive cough, wheezing, rhinorrhea, and postprandial epigastric pain. There was a family history of atopy, with asthma in the mother and eczema in the father, as well as household exposure to cigarette smoke. Physical examination revealed a respiratory rate of 26 breaths per minute, an oxygen saturation of 93% on room air, and wheezing with minimal rhonchi in both lung fields. Nutritional assessment showed undernutrition, with a weight-for-height of 87%. C-reactive protein, antistreptolysin O, and erythrocyte sedimentation rate were within normal limits, chest radiography showed bronchitis without cardiomegaly, and echocardiography was normal. The patient was diagnosed with mild persistent asthma with a mild–moderate acute exacerbation, bronchitis, and abdominal pain. Management consisted of oxygen, nebulized ipratropium bromide–salbutamol and budesonide, systemic methylprednisolone, mucolytics, antihistamines, and gastric therapy, without antibiotics. On the fourth hospital day, the patient was referred to psychiatry because of restlessness, sleep disturbance, and migratory pain, and was diagnosed with acute stress reaction. The patient improved gradually until the fifth hospital day. This case highlights the importance of a holistic approach in evaluating comorbidities, psychosomatic factors, and non-respiratory manifestations in pediatric asthma exacerbations to prevent misdiagnosis and optimize therapeutic outcomes.

Keywords: Abdominal pain, acute exacerbation, bronchitis, child, mild persistent asthma

Korespondensi: Isabela Irene Pangestu, alamat Jl. Prof Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1, Bandar Lampung, HP 081315276174, e-mail isabela.pangestu02@gmail.com

Pendahuluan

Kejadian asma eksaserbasi akut umumnya dipicu oleh infeksi virus, sensitisasi terhadap alergen yang dapat menyebabkan inflamasi, infeksi bakteri yang dapat menurunkan fungsi klirens mukosiliar dan meningkatkan produksi mucus, dan penyebab lain (asap rokok, ozon, nitrogen dioksida, dll).¹ Bronkitis juga terjadi inflamasi pada saluran pernapasan.² Respon inflamasi dapat mempengaruhi seluruh tubuh, bukan hanya sistem respirasi. Nyeri perut adalah salah satu gejala di luar sistem pernapasan yang paling umum pada anak dengan gangguan pernapasan akut. Keadaan hipoksia, keterlibatan otot bantu pernapasan, peningkatan tekanan intraabdomen akibat batuk yang terus-menerus, dan efek inflamasi sistemik adalah beberapa faktor yang dapat menyebabkan keluhan ini. Di Indonesia, Riskesdas melaporkan terdapat 2,4% asma pada semua umur, dan 9,3% mengalami gejala atau diagnosis ISPA, dengan angka yang lebih tinggi pada balita pada beberapa laporan turunan.³ Sementara itu, studi nasional yang dilakukan pada remaja Indonesia pascapandemi menemukan bahwa 28,4% dari mereka mengalami setidaknya satu disorder of *gut-brain interaction* (DGBI). Ini menunjukkan bahwa nyeri perut sangat umum di usia sekolah-remaja.⁴

Peradangan kronis pada jalan napas yang menyebabkan gejala respirasi yang dinamis seperti batuk, *wheezing*, dispnea, dan rasa sesak di dada dikenal sebagai penyakit asma pada anak-anak. Obstruksi aliran udara ekspirasi bervariasi dan intensitas dan durasi gejala ini berubah-ubah. Menurut data epidemiologi oleh Di Cicco *et al.* (2023), asma persisten ringan dan asma intermiten adalah jenis asma anak yang paling umum. Kategori persisten ringan menyumbang 30% hingga 40% dari semua kasus asma anak. Kelompok pasien ini masih rentan terhadap morbiditas yang serius, meskipun mereka dikategorikan sebagai derajat ringan. Temuan klinis menunjukkan bahwa penderita asma persisten ringan lebih cenderung mengalami eksaserbasi akut derajat berat. Ini terutama terjadi ketika dipicu oleh paparan alergen atau infeksi sekunder seperti bronkitis.^{5,6}

Bronkitis adalah inflamasi akut pada bronkus yang biasanya disebabkan oleh infeksi virus. Gejalanya terutama terdiri dari batuk, dengan atau tanpa sputum, dan dapat disertai dengan demam dan gejala lain yang berkaitan dengan saluran napas atas.² Pada anak-anak, inflamasi bronkial menyebabkan edema mukosa, peningkatan jumlah mukus, dan iritasi jalan napas, yang dapat menyebabkan lumen bronkus menyempit. Proses ini berhubungan dengan asma secara patofisiologis, yang juga ditunjukkan oleh inflamasi kronik dan hiperresponsivitas bronkus.⁷ Akibatnya, episode bronkitis akut, terutama yang disebabkan oleh infeksi virus, dapat memperburuk inflamasi jalan napas dan menyebabkan eksaserbasi asma, termasuk asma persisten ringan.²

Pada pasien pediatrik dengan gangguan respirasi, nyeri abdomen yang tidak spesifik adalah keluhan ekstrapulmonal yang sering ditemukan secara klinis.⁸ Seringkali, gejala penyakit ini mirip dengan gejala akut abdomen. Namun, secara patofisiologis, nyeri ini lebih terkait dengan dinamika mekanik pernapasan dan gangguan sistemik. Pada kondisi ini, nyeri perut terutama disebabkan oleh kelelahan atau penggunaan berlebihan otot-otot dinding perut dan aksesori pernapasan sebagai kompensasi terhadap hambatan aliran udara, seperti batuk kronis yang terjadi pada bronkitis.⁹

Pasien perlu didiagnosis melalui riwayat gejala respirasi berulang dan dikonfirmasi dengan bukti hambatan aliran udara yang berbeda atau respons terhadap bronkodilator. Kemudian diklasifikasikan melalui kondisi pasien, yaitu saat stabil, serangan, atau kendali. Pada saat stabil derajat persisten ringan didiagnosis berdasarkan gejala asma (berlangsung >1x/sepekan, <1x/hari, dan serangan yang dapat mengganggu aktivitas dan tidur), gejala malam (>2x/bulan), dan nilai faal paru (VEP₁ ≥80% nilai prediksi, APE ≥80% nilai terbaik, dan variabilitas APE 20-3%).¹⁰ Sedangkan pada saat eksaserbasi akut derajat ringan-sedang dapat ditemukan kemampuan berbicara terbatas frasa, posisi pasien duduk, frekuensi napas meningkat <30x/menit, dan saturasi oksigen 90-95%.¹⁰ Bronkitis, yang didefinisikan secara klinis sebagai inflamasi akut saluran napas bawah yang disertai dengan batuk yang terus-menerus pada pasien asma,

dapat menyebabkan eksaserbasi dan harus dibedakan dari pneumonia.² Dengan mempertimbangkan diagnosis banding respirasi dan gangguan nyeri perut fungsional, nyeri perut dievaluasi sebagai gejala ekstrapulmonal nonspesifik yang dapat dikaitkan dengan batuk berat atau respons inflamasi.⁸

Laporan kasus ini memaparkan kondisi pasien dengan asma persisten ringan yang mengalami eksaserbasi akut disertai bronkitis, dan ditemukan gejala nyeri perut bersamaan merupakan bagian dari urgensi klinis, yang memerlukan analisis menyeluruh untuk membedakan antara kelelahan otot pernapasan, efek samping dari obat, atau penyebab refluks gastroesofagus. Kasus ini menggunakan pendekatan holistik untuk menemukan faktor penyerta untuk menghindari kegagalan terapi dan rekurensi serangan asma.

Kasus

Seorang anak perempuan, An. KNPN, berusia 11 tahun 10 bulan, lahir pada 12 Januari 2014, datang ke Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Abdul Moeloek pada 9 Desember 2025 dengan keluhan utama sesak napas yang memberat sejak ±12 jam sebelum masuk rumah sakit. Sesak napas memberat saat malam hari dan berolahraga dan membaik saat istirahat. Pada awalnya, pasien mengeluhkan batuk berdahak hilang timbul sejak 1 bulan yang lalu. Dahak dengan konsistensi cair, tidak berwarna, tidak berbau, dan tanpa darah. Kemudian muncul keluhan sesak yang awalnya yang berlangsung 2x per minggu dan gejala malam 5x per bulan kemudian dirasakan memberat 3-4x per minggu dan gejala malam 6x/bulan, terdapat suara mengi saat menghembuskan napas, dan dahak bertambah banyak sejak 1 minggu sebelum masuk rumah sakit. Keluhan disertai nyeri ulu hati yang muncul setelah makan, bersifat nyeri tumpul seperti terbakar, tidak menjalar, dengan skala nyeri 4/10.

Pasien memiliki riwayat asma sejak usia 3 tahun. Sebelumnya pasien memiliki riwayat pengobatan berupa kortikosteroid inhalasi kombinasi dengan *long-acting beta agonist* (flutikason propionat dan salmeterol), *short-acting beta agonist* (salbutamol), antihistamin

(cetirizine 1x5 mg), serta mukolitik (ambroxol 2x15 mg). Dijumpai riwayat penyakit apendisitis dan dyspepsia yang hilang timbul sejak 2 tahun yang lalu dan riwayat alergi berupa cefadroxil, ranitidine, chloral hydrate, madu, dan kandungan susu tertentu. Ibu pasien memiliki riwayat asma dan ayah pasien memiliki riwayat eksim dan merokok di rumah. Pasien merupakan anak pertama dari ibu dengan riwayat abortus sebanyak 3 kali, dilahirkan melalui *sectio caesaria* atas indikasi ketuban pecah dini. Tidak terdapat keterlambatan tumbuh kembang. Riwayat imunisasi dasar pasien lengkap sesuai usia. Riwayat asupan gizi berupa ASI eksklusif, dilanjutkan MPASI usia 6 bulan dan makanan keluarga usia 2 tahun.

Pemeriksaan fisik hari perawatan ke-1 (HP-1), yaitu keadaan umum pasien tampak sakit sedang dengan kesadaran *compos mentis* (GCS 15). Berat badan 37,5 kilogram, tinggi badan 153 sentimeter, didapatkan hasil IMT 16,01 dan LILA 25 sentimeter. Tanda vital menunjukkan tekanan darah 107/80 mmHg, nadi 77 kali per menit, laju napas 26 kali per menit, suhu 36,4°C, dan saturasi oksigen 93% *room air*. Status gizi berdasarkan kurva CDC 2000 menunjukkan berat badan menurut umur (P25-50) dan tinggi badan menurut umur (P50-75) dalam batas normal, namun berat badan menurut tinggi badan (BB/TB) didapatkan 87% interpretasi gizi kurang.

Pada pemeriksaan *head to toe* tidak ditemukan kelainan bermakna. Pemeriksaan paru menunjukkan suara napas vesikuler bilateral dengan ronki minimal dan mengi pada kedua lapang paru. Pemeriksaan jantung dalam batas normal. Abdomen tampak datar dengan bising usus normal, tanpa nyeri tekan epigastrium saat pemeriksaan.

Pemeriksaan hematologi lengkap menunjukkan hemoglobin 13,0 g/dL (rujukan 10,8-12,8 g/dL), leukosit 7.260/μL (rujukan 6-17/μL), eosinofil 2,9% (rujukan 2-4%), dan limfosit 24,3% (rujukan 25-40%). Pemeriksaan laju endap darah 7 mm/jam (rujukan 0-20 mm/jam) dan gula darah sewaktu 105 mg/dl (rujukan <140 mg/dl) dalam batas normal. Pemeriksaan CRP kuantitatif dan ASTO juga berada dalam batas normal. Hasil foto rontgen toraks anterior posterior interpretasi gambaran bronkitis, tanpa kardiomegali. Pemeriksaan ekokardiografi menunjukkan jantung normal.

Pada hari perawatan ke-2 (HP-2), pasien masih merasakan sesak napas dengan derajat sedang, terutama saat beraktivitas, disertai batuk dan pilek. Batuk masih bersifat tidak produktif. Nyeri epigastrium masih dirasakan dengan karakter yang sama dan disertai mual, namun tidak terdapat muntah. Tidak ditemukan perubahan pola buang air kecil maupun buang air besar.

Pada hari perawatan ke-3 (HP-3), pasien mengalami demam. Sesak napas masih dirasakan, namun tidak memberat dibandingkan hari sebelumnya, disertai batuk dan pilek. Batuk cenderung kering dan lebih sering muncul pada malam hari. Nyeri epigastrium menetap dengan intensitas sedang dan disertai mual, tanpa muntah. Pola buang air kecil dan buang air besar tetap normal.

Pada hari perawatan ke-4 (HP-4), demam sudah tidak ditemukan. Sesak napas masih dirasakan namun dengan intensitas yang lebih ringan dan tidak lagi mengganggu aktivitas ringan. Batuk masih ada namun frekuensinya berkurang. Nyeri epigastrium masih dirasakan tetapi dengan intensitas yang menurun, dan mual masih ada tanpa muntah maupun perubahan pola eliminasi. Pada hari yang sama, pasien dikonsultasikan ke bagian psikiatri karena adanya perubahan perilaku berupa kegelisahan, gangguan tidur, serta keluhan nyeri yang berpindah-pindah. Hasil evaluasi psikiatri menunjukkan pasien dalam kondisi *compos mentis* dan kooperatif, dengan mood dan afek labil serta preokupasi terhadap nyeri. Pasien didiagnosis dengan reaksi stres akut dengan komorbid asma, dan diberikan terapi aripiprazol 2,5 mg sekali sehari pada malam hari serta vitamin B6 5 mg sekali sehari.

Pada hari perawatan ke-5 (HP-5), kondisi pasien semakin membaik. Sesak napas hampir tidak dirasakan dan batuk tersisa berupa batuk kering ringan. Nyeri ulu hati berkurang signifikan dan hanya muncul sesekali setelah makan. Pasien mengeluhkan nyeri kepala sejak malam sebelumnya serta mual ringan. Tidak didapatkan demam.

Berdasarkan keseluruhan temuan klinis, radiologis, dan faktor risiko, pasien didiagnosis mengalami asma persisten ringan dengan eksaserbasi akut derajat ringan–sedang, bronkitis, dan nyeri abdomen (*abdominal pain*),

dan gizi kurang menurut BB/TB kurva CDC 2000. Adanya keluhan sesak napas yang memberat saat malam hari disertai suara napas mengi, frekuensi napas 26 kali per menit dan saturasi oksigen 93% *room air* didahului riwayat asma sejak usia 3 tahun dan riwayat atopi pada keluarga menjadi diagnosis asma persisten ringan dengan eksaserbasi akut. Kemudian, diagnosis bronkitis dari batuk berdahak dan suara napas mengi ditunjang pemeriksaan radiologis toraks gambaran bronkitis yang terjadi dapat memperburuk kondisi asma eksaserbasi menjelaskan adanya keluhan batuk pada pasien, sedangkan nyeri perut setelah makan yang hilang timbul sejak 2 tahun yang lalu menjadi diagnosis gastritis.

Selama perawatan, pasien diberikan oksigen 3 liter/menit melalui nasal dan terapi cairan intravena (KaEn 1B 25 tpm makro). Terapi nebulisasi (ipratropium bromide dan salbutamol sulfat; budesonide/6 jam). Injeksi kortikosteroid sistemik (metilprednisolon 2x25 mg), keluhan batuk (asetilsistein 2x200 mg dan ambroxol 3x30 mg), antihistamin (cetirizine 1x10 mg), dan keluhan pada nyeri ulu hati (omeprazole 1x20 mg dan sucralfate sirup 3x10 ml). Selama perawatan, kondisi klinis pasien menunjukkan perbaikan bertahap hingga hari ke-5 perawatan.

Pembahasan

Dalam kasus ini, pasien menunjukkan tiga kondisi klinis utama, yaitu asma persisten ringan dengan eksaserbasi akut, bronkitis, dan nyeri perut. Ketiga kondisi ini saling berhubungan dan dapat memperburuk satu sama lain secara patofisiologis. Asma adalah penyakit saluran napas kronik yang paling sering terjadi pada usia sekolah dan remaja. Sebagian besar pasien mengalami derajat intermiten hingga persisten ringan, tetapi mereka masih rentan terhadap eksaserbasi akut.⁶ Salah satu pemicu utama eksaserbasi asma pada anak adalah infeksi saluran napas seperti bronkitis, tetapi nyeri perut adalah gejala ekstrapulmonal pada gangguan respirasi. Ini terlihat pada pasien yang mengalami sesak napas, batuk pilek, gambar bronkitis pada

radiologi, dan nyeri epigastrium yang disertai dengan gejala respirasi yang lebih buruk.^{10,4}

Asma merupakan inflamasi kronik saluran napas yang ditandai oleh hiperresponsivitas bronkus dan obstruksi aliran udara yang bersifat variabel dan reversibel. Gejala khas meliputi mengi, sesak napas, rasa berat di dada, dan batuk episodik yang sering dipicu oleh infeksi, aktivitas fisik, atau alergen. Pasien memiliki riwayat asma sejak usia 3 tahun dengan keluhan sesak napas berulang yang memberat saat infeksi saluran napas, sesuai dengan gambaran asma persisten ringan. Tidak ditemukannya *wheezing* pada pemeriksaan fisik tidak menyingkirkan diagnosis asma, karena *wheezing* dapat tidak terdengar pada fase tertentu atau setelah pemberian bronkodilator. Predisposisi atopi pada pasien diperkuat oleh riwayat keluarga berupa asma pada ibu dan eksim pada ayah.^{10,5}

Bronkitis akut merupakan inflamasi bronkus yang umumnya disebabkan oleh infeksi virus dan ditandai terutama oleh batuk, dengan atau tanpa sputum. Pada anak dengan asma, bronkitis dapat memperberat obstruksi jalan napas dan memicu eksaserbasi. Pada kasus ini, diagnosis bronkitis didukung oleh riwayat batuk dan pilek sejak satu bulan sebelum masuk rumah sakit serta temuan radiologis dan auskultasi berupa ronki minimal yang mencerminkan inflamasi dan peningkatan sekret bronkial.²

Pada usia remaja awal, lumen bronkus yang relatif lebih sempit serta maturasi sistem imun mukosa yang belum optimal meningkatkan kerentanan terhadap obstruksi akibat edema dan sekret saat infeksi. Kondisi ini menjelaskan kecenderungan anak usia sekolah mengalami bronkitis dan eksaserbasi asma saat infeksi saluran napas, sebagaimana pada pasien ini.⁹

Nyeri perut pada anak dapat bersifat organik maupun fungsional dan sering kali tidak spesifik pada pasien dengan gangguan respirasi. Pada kasus ini, nyeri epigastrium muncul bersamaan dengan batuk dan sesak napas dan mengalami perbaikan nyeri seiring membaiknya kondisi respirasi dan pemberian terapi suportif mendukung kemungkinan nyeri perut fungsional atau sekunder akibat gangguan respirasi. Akan tetapi hubungan ini masih bersifat kemungkinan karena

keterbatasan evaluasi gastrointestinal sehingga perlu diteliti lebih lanjut.^{8,4}

Infeksi virus pada bronkitis menyebabkan kerusakan epitel saluran napas, pelepasan mediator inflamasi, dan peningkatan produksi mukus, yang pada penderita asma dapat memicu eksaserbasi akibat hiperresponsivitas bronkus. Pada pasien asma, nyeri perut merupakan keluhan yang cukup sering ditemukan dan dapat berhubungan dengan peningkatan tekanan intraabdomen serta kelelahan otot dinding perut akibat batuk berulang dan peningkatan kerja napas. Selain mekanisme mekanik, hubungan antara asma dan nyeri perut juga dijelaskan melalui konsep *gut-lung axis*, di mana inflamasi saluran napas dapat memicu respons inflamasi sistemik yang memengaruhi fungsi saluran cerna. Kondisi ini dapat menyebabkan nyeri perut fungsional, khususnya di daerah epigastrium, meskipun tidak ditemukan kelainan organik yang jelas.^{7,2}

Riwayat atopi dalam keluarga, asma sejak usia dini, serta paparan infeksi saluran napas berulang merupakan faktor risiko utama asma pada pasien ini. Infeksi virus yang sering terjadi pada anak usia sekolah berperan dalam terjadinya bronkitis dan eksaserbasi asma. Nyeri perut pada pasien ini kemungkinan bersifat multifaktorial, dipengaruhi oleh eksaserbasi asma, batuk kronis, peningkatan kerja napas, serta keterlibatan *gut-lung axis*. Hubungan ini didukung oleh perbaikan nyeri perut seiring membaiknya gejala respirasi, yang menunjukkan keterkaitan erat antara ketiga kondisi klinis yang dialami.^{4,10,2}

Pada kasus ini, munculnya perubahan perilaku, gangguan tidur, serta keluhan nyeri yang berpindah-pindah menunjukkan adanya komponen gejala psikosomatis yang menyertai eksaserbasi asma dan nyeri perut. Pada anak dan remaja, stres psikologis akut diketahui dapat memodulasi persepsi nyeri dan memperberat keluhan somatik, termasuk sesak napas dan nyeri abdomen, meskipun tanpa temuan organik yang jelas. Hubungan ini dijelaskan melalui interaksi kompleks antara sistem saraf pusat, sistem imun, dan sistem respirasi serta gastrointestinal, yang dikenal sebagai *brain-gut-lung axis*. Pada pasien asma, aktivasi stres dapat meningkatkan respons inflamasi saluran napas dan sensitivitas viseral, sehingga memicu atau memperpanjang

keluhan nyeri perut dan gejala respirasi. Perbaikan keluhan perilaku dan somatik seiring membaiknya kondisi respirasi serta intervensi psikofarmakologis mendukung peran faktor psikosomatis dalam perjalanan klinis pasien ini.^{11,12,4}

Jumlah leukosit pasien berada di bawah batas normal, dengan sedikit peningkatan eosinofil; ini sesuai dengan atopi dan asma. Nilai CRP dan LED yang normal menunjukkan tidak pasti menyingkirkan penyebab infeksi bakteri akut. Perlu adanya pemeriksaan lebih lanjut untuk mengetahui penyebab dari asma yang dialami pasien.^{2,10}

Pada foto toraks menunjukkan bronkitis tanpa kardiomegali, yang sesuai dengan inflamasi saluran napas bawah, tidak disebutkan adanya komplikasi paru-paru yang signifikan. Keluhan sesak napas mungkin berasal dari sistem respirasi, bukan kardiovaskular, karena ekokardiografi dapat menilai ukuran dan ketebalan jantung, menilai kerja katup jantung, dan mendeteksi adanya kelainan jantung bawaan atau kelainan jantung lainnya. Hal ini dapat mengurangi kemungkinan bahwa keluhan sesak pasien berasal dari jantung.^{9,2}

Asma dan infeksi saluran napas dapat diperburuk oleh kondisi gizi buruk pasien. Daya tahan tubuh menurun, proses penyembuhan inflamasi memperlambat, dan risiko eksaserbasi dan kekambuhan infeksi meningkat. Intervensi nutrisi adalah bagian penting dari penatalaksanaan jangka panjang pada pasien ini karena status gizi mereka kurang; kurva CDC 2000 BB/U P25-50 (normal), TB/U P50-75 (normal), BB/TB 87% (gizi kurang); kemungkinan menyebabkan perjalanan penyakit yang berulang dan respons klinis yang memerlukan perawatan inap.⁹

Pada pasien ini, diagnosis asma persisten ringan dengan eksaserbasi akut derajat ringan–sedang dibuat berdasarkan gejala sesak yang memberat malam hari yang mengganggu aktivitas dan tidur, suara napas mengi, batuk yang berlangsung 2x per minggu dan gejala malam 5x per bulan, kemudian pemeriksaan fisik yang ditemukan posisi pasien cenderung duduk, frekuensi napas meningkat 26x/menit dan saturasi oksigen 93% *room air*. Pada keluarga dan pasien sendiri ditemukan riwayat atopi. Penegakan diagnosis juga dapat

dikuatkan dengan menilai faal paru (APE >80%, $VEP_1 \geq 80\%$ nilai prediksi, dan variabilitas APE >30% pada asma persisten ringan). Riwayat batuk pilek yang lama dan temuan radiologis yang menunjukkan bronkitis tanpa konsolidasi paru-paru membantu diagnosis bronkitis. Namun demikian, nyeri perut yang muncul bersamaan dengan gangguan respirasi tanpa tanda abdomen akut adalah contoh nyeri perut nonspesifik yang sering terjadi pada anak usia sekolah dan remaja yang menderita penyakit respirasi.^{13,9,11}

Fokus pengobatan pasien adalah untuk mengurangi inflamasi dan obstruksi jalan napas melalui penggunaan kortikosteroid sistemik, bronkodilator inhalasi, dan terapi tambahan lainnya. Pada eksaserbasi asma ringan–sedang, kortikosteroid sistemik disarankan untuk mempercepat resolusi inflamasi dan mencegah kekambuhan dini. Terapi saluran cerna digunakan untuk mengatasi nyeri epigastrium yang terkait, dan terapi mukolitik dan antihistamin digunakan untuk mengurangi sekret dan komponen alergi yang dapat memperburuk gejala respirasi. Metode ini sesuai dengan rekomendasi tatalaksana asma anak yang menekankan penanganan komprehensif faktor pencetus dan komorbiditas.^{13,14}

Untuk pasien ini, penggunaan nebulisasi bronkodilator dan kortikosteroid inhalasi sesuai dengan prinsip tata laksana eksaserbasi asma pada anak. Nebulisasi memungkinkan obat masuk langsung ke saluran napas bawah, mengurangi inflamasi lokal dan meningkatkan bronkodilatasi. Terapi inhalasi terbukti efektif pada anak dengan eksaserbasi ringan–sedang, mengurangi kerja napas, dan mengurangi kebutuhan untuk terapi lanjutan. Selama episode akut, nebulisasi juga disarankan untuk anak-anak yang mengalami kesulitan menggunakan inhaler dosis terukur secara optimal.^{15,9}

Pada pemeriksaan fisik dan laboratorium yang telah dilakukan belum dapat dipastikan bahwa pasien mengalami infeksi yang berasal dari bakteri atau tidak maka tidak diberikan antibiotik. Pada anak-anak, bronkitis akut sebagian besar disebabkan oleh infeksi virus dan bersifat bebas. Keputusan untuk tidak memberikan antibiotik didukung oleh parameter inflamasi yang normal dan tidak

ditemukan konsolidasi paru-paru pada radiologi. Pedoman klinis menyatakan bahwa penggunaan antibiotik pada eksaserbasi asma dan bronkitis viral tidak memberikan manfaat dan justru meningkatkan risiko resistensi antibiotik.¹⁰

Mekanisme inflamasi dan respons sistemik dapat menjelaskan hubungan antara asma, bronkitis, dan nyeri perut pada pasien ini. Bronkitis yang disebabkan oleh virus meningkatkan pelepasan mediator inflamasi dan memperburuk hiperresponsivitas bronkus penderita asma, menyebabkan eksaserbasi. Nyeri perut dapat disebabkan oleh tekanan intraabdominal yang lebih tinggi dan kelelahan otot perut karena batuk dan kerja napas yang berlebihan. Selain itu, keterlibatan sumbu *gut-lung* menunjukkan bahwa adanya kemungkinan hubungan inflamasi saluran napas dengan pencernaan.^{11,12}

Simpulan

Secara umum, kasus ini menunjukkan bagaimana kondisi pasien dengan asma persisten ringan dengan eksaserbasi akut dan bronkitis yang dapat ditegakkan dari anamnesis, pemeriksaan fisik, laboratorium, penunjang radiologis yang telah dilakukan. Adanya keterkaitan nyeri abdomen dengan asma pada pasien ini masih berupa sebuah kemungkinan yang diperlukan penelitian lebih lanjut dan menjadi keterbatasan dalam penulisan ini.

Daftar Pustaka

1. Castillo JR, Peters SP, Busse WW. Asthma Exacerbations: Pathogenesis, Prevention, and Treatment. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2017;5(4):918-919.
2. Singh A, Avula A, Zahn E. Acute Bronchitis. *Statpearls*. 2024;1-15.
3. Nabila WS, Sari RE, Hidayati F. Faktor Risiko Gejala Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita di Puskesmas Depati VII Kabupaten Kerinci. *J Ilm Teknol Kesehat Terpadu*. 2022;2(2):94-104.
4. Darma A, Nesa NNM, Sumitro KR, Rokhayati E, Budiyo, Tallo KT, dkk. Prevalence of Disorders of Gut-Brain Interaction in Indonesian Adolescents: Has it Increased During the Coronavirus Disease Pandemic?. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr*. 2025;28(5):302-11.
5. Cicco MED, Leone M, Scavone M, Giudice MMD, Licari A, Duse M, Dkk. Intermittent and Mild Persistent Asthma: How Therapy has Changed. *Acta Biomed*. 2021;92(Suppl 7):1-10.
6. Zhang D, Zheng J. The Burden of Childhood Asthma by Age Group, 1990-2019: A Systematic Analysis of Global Burden of Disease 2019 Data. *Front Pediatr*. 2022;10:1-12.
7. Du X, Yang M. Unraveling the Mechanisms of Virus-induced Asthma Exacerbation: Epithelial Injury, Immune Dysregulation, and Novel Interventions. *Chin Med J Pulm Crit Care Med*. 2025;3:164-170.
8. Fotsch DM, Fox J, Snedden TR. Unexpected Pneumonia Diagnosis from Pediatric Abdominal Pain: A Case Report. *J Pediatr Health Care*. 2022;36(2):170-173.
9. Marcandante KJ, Kliegman RM. *Nelson Essentials of Pediatrics*. Philadelphia: Elsevier; 2019.
10. Global Initiative for Asthma. *Global Strategy for Asthma Management and Prevention: Summary Guide for Health Professionals*. Amerika Serikat: Global Initiative for Asthma; 2024.
11. Feleszko W, Jaworska J, Hamelmann E, Strzelak A. The Gut-lung Axis in Childhood Asthma: Current Concepts and Future Perspectives. *Pediatr Allergy Immunol*. 2021;32(5):1101-1112.
12. Holtmann G, Shah A, Morrison M, Holtmann GJ. Pathophysiology of Functional Gastrointestinal Disorders and The Role of Inflammation. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2022;19(9):513-528.
13. Expert Panel Working Group of the National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI) administered and coordinated National Asthma Education and Prevention Program Coordinating Committee, Cloutier MM, Baptist AP, Blake K V, Brooks EG, Bryant ST, Dkk. 2020 Focused Updates to The Asthma Management Guidelines: A Report from the National Asthma Education and Prevention Program Coordinating Committee. *J Allergy Clin Immunol*. 2020;146(6):1217-1230.

14. Bush A, Pavord ID. Challenging The Paradigm: The Future of Asthma Management. *Lancet*. 2021;18 (1):1-3.
15. Papadopoulos NG, Arakawa H, Carlsen KH, Custovic A, Gern J, Lemanske R, Souef P, Dkk. International Consensus on (ICON) Pediatric Asthma. *Allergy*. 2020;67(8):976-983.