

Clinical Status Asthmaticus as a Respiratory Emergency: Management in Pediatric and Adult Populations

Panji Sena Ramadhan^{1*}, Aziza Chantiqka Aulia Nursiain¹, Shira Putri Wardana¹, Tsania Zulfa Salsabila¹, Anak Agung Ayu Regina Larasati¹

¹Department of Medicine, Faculty of Medicine and Health Sciences, Universitas Mataram, Indonesia;

Article History

Received : November 22th, 2025

Revised : November 27th, 2025

Accepted : November 28th, 2025

*Corresponding Author: **Panji Sena Ramadhan**, Department of Medicine, Faculty of Medicine and Health Sciences, Universitas Mataram, Indonesia; Email: panjisenosip08@gmail.com

Abstract: Status asthmaticus is a life-threatening acute asthma exacerbation that fails to respond to initial standard therapy and requires prompt, protocol-based emergency care. This article aims to determine the clinical status of asthma as a respiratory emergency: management in pediatric and adult populations. The article was compiled using a Systematic Literature Review (SLR) approach, combining current evidence and clinical guideline recommendations regarding the management of status asthmaticus in pediatric and adult populations. Status asthmaticus is a form of severe asthma exacerbation that is an emergency because it can lead to respiratory arrest and death if not treated promptly. Patients generally present with complaints of progressive shortness of breath, cough, wheezing, and signs of respiratory failure such as tachypnea, accessory muscle retractions, and in severe cases, decreased consciousness. Symptoms in children are usually more dramatic due to narrower airways, while in adults the main risks are respiratory muscle fatigue and ventilation complications. Initial management includes airway stabilization, oxygen administration, and immediate initiation of a short-acting bronchodilator (nebulized beta-agonist/MDI). If improvement does not occur, inhaled anticholinergics and systemic corticosteroids are added. Thus, in both children and adults, status asthmaticus requires early recognition, rapid treatment, and close evaluation until the condition is fully stabilized. Continuous monitoring with pulse oximetry and arterial blood gas analysis is emphasized as essential for detecting deterioration. Early recognition and rapid escalation following standard emergency pathways are crucial to reducing morbidity and mortality in both age groups.

Keywords: Asthma exacerbation, adult asthma, emergency management, pediatric asthma, status asthmaticus.

Pendahuluan

Indonesia sebagai negara berkembang masih menghadapi masalah kesehatan masyarakat, salah satunya asma. Morbiditas dan mortalitas asma terus meningkat di dunia dan di Indonesia sehingga memerlukan perhatian serius. Pola hidup perkotaan, pesatnya industri, dan tingginya jumlah kendaraan bermotor meningkatkan polusi udara yang dapat memicu hiperresponsivitas saluran napas, rinitis alergi, dan atopi akibat paparan polutan (Tandi, 2017).

Asma adalah suatu gangguan pada sistem pernapasan, yang ditandai dengan obstruksi pernapasan secara berselang-seling, inflamasi pada saluran pernapasan, dan hipersensitivitas pada bronkus. Asma menyebabkan berbagai gejala yang dapat memburuk sewaktu-waktu. Secara sederhana mekanisme kelainan asma dimulai dari faktor lingkungan yang menyebabkan inflamasi pada saluran pernapasan. Asma disebabkan oleh berbagai faktor lingkungan dan faktor pejamu yang saling berinteraksi (Dandan *et al.*, 2022).

Status asmatikus merupakan suatu kondisi asma akut yang sangat berat, ditandai oleh eksaserbasi yang tidak merespon terapi awal standar, sehingga berpotensi mengancam jiwa. Dalam status asmatikus terjadi kombinasi bronkokonstriksi berat, inflamasi saluran napas, edema mukosa, dan obstruksi sekresi, yang bila tidak segera dan tepat ditangani dapat mengarah pada hipoksemia, hiperkapnia, kelelahan pada otot pernapasan, dan akhirnya kegagalan ventilasi (Chakraborty & Basnet, 2022).

Populasi anak, status asmatikus sering menjadi penyebab rawat inap di unit perawatan intensif pediatrik (PICU), dengan morbiditas dan risiko kematian yang signifikan jika intervensi terlambat (GINA, 2024). Sedangkan pada orang dewasa, walaupun data lebih dibanding anak, status asmatikus tetap menjadi kondisi emergensi respirasi yang memerlukan penilaian cepat.

Prinsip penanganan pada dua populasi ini memiliki prinsip umum yang sama meliputi identifikasi cepat, dukungan oksigenasi, pemberian bronkodilator cepat (β_2 -agonis nebulisasi/inhalasi), kortikosteroid sistemik, dan terapi tambahan pada kasus refrakter seperti antikolinergik, magnesium sulfat intravena, ventilasi non-invasif atau invasif, serta intervensi lanjutan seperti ECMO pada kasus yang refrakter sangat berat (Reddel *et al.*, 2022). Harus dipahami bahwa status asmatikus bukan sekadar asma berat tetapi suatu keadaan darurat (*respiratory emergency*) yang memerlukan jalur perawatan darurat terstandar dan eskalasi cepat sesuai respons pasien, dan penanganan yang sesuai baik untuk anak-anak dan dewasa, guna menurunkan morbiditas dan mortalitas.

Bahan dan Metode

Desain penelitian

Artikel ini disusun menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) yang dipadukan dengan bukti terkini dan rekomendasi pedoman klinis terkait penatalaksanaan status asmatikus pada populasi anak dan dewasa.

Sumber data dan strategi pencarian

Sumber data mencakup basis data medis utama seperti *PubMed*, *ScienceDirect*, dan *Google Scholar*, dengan menggunakan kata kunci seperti status asmatikus, eksaserbasi asma

berat, asma pediatrik, asma dewasa, dan kedaruratan pernapasan. Kriteria inklusi meliputi artikel berbahasa Inggris, makalah tinjauan, dan pedoman klinis yang membahas definisi, patofisiologi, diagnosis, dan penatalaksanaan status asmatikus pada anak dan dewasa. Kriteria eksklusi meliputi studi yang tidak terkait langsung dengan penatalaksanaan asma darurat atau studi yang kurang relevan secara klinis.

Strategi pencarian dilakukan dengan menggunakan kombinasi kata kunci yang dirancang secara spesifik untuk menjangkau artikel yang relevan dengan tema penelitian. Kata kunci yang digunakan *epidemiologi, patofisiologi, manifestasi klinis, pemeriksaan penunjang, dan tatalaksana terkait asma*. Pencarian dilakukan pada rentang tahun 2018 hingga 2025, dengan pembatasan pada artikel berbahasa Inggris agar memudahkan analisis komparatif dan menghindari bias linguistik. Proses pencarian menghasilkan 26 artikel awal ($n = 26$). Seluruh hasil pencarian kemudian diekspor dalam format bibliografis untuk dilakukan proses penyaringan lebih lanjut.

Prosedur Seleksi Artikel

Proses seleksi artikel dalam penelitian ini mengikuti tahapan PRISMA terdiri atas 4 tahap utama: *identification*, *screening*, *eligibility*, dan *included*. Tahap *identification*, dilakukan pencarian awal menggunakan database SINTA dengan kombinasi kata kunci yang telah ditetapkan, menghasilkan 26 artikel awal ($n = 26$). Selanjutnya, pada tahap *screening*, artikel diseleksi berdasarkan bahasa publikasi yang dipertahankan ($n = 24$), sementara 2 artikel yang tidak masuk bahasan publikasi dikeluarkan. Tahap berikutnya adalah *eligibility*, di mana penyaringan dilakukan berdasarkan tahun publikasi (2018–2025) untuk memastikan kebaruan data. Dari proses ini, 1 artikel yang terbit sebelum tahun 2018 dikeluarkan, sehingga tersisa 23 artikel.

Tahap terakhir adalah *included*, yaitu pemilihan artikel yang paling relevan dengan topik kajian berdasarkan penilaian abstrak dan teks penuh. Dari 23 artikel, 1 di antaranya dikeluarkan karena tidak memiliki keterkaitan langsung dengan “status asmatikus sebagai kedaruratan pernapasan”, sehingga tersisa 22 artikel akhir ($n = 22$) yang digunakan dalam analisis dan sintesis data.

Hasil dan Pembahasan

Definisi

Asma adalah penyakit inflamasi kronis pada saluran napas yang menyebabkan pembengkakan dan penyempitan jalan napas, sehingga memicu peningkatan hiperaktivitas serta hiperresponsivitas bronkus. Dampak negatif asma dapat berupa penurunan kualitas hidup, berkurangnya produktivitas, absensi sekolah, meningkatnya biaya kesehatan, risiko rawat inap, hingga kematian. Asma ditandai oleh meningkatnya reaktivitas saluran napas terhadap berbagai rangsangan serta adanya obstruksi yang dapat membaik secara spontan maupun dengan terapi. Kondisi ini menimbulkan episode berulang berupa mengi, sesak napas, rasa berat di dada, dan batuk terutama pada malam hari yang berkaitan dengan inflamasi berlebihan dan gangguan ventilasi (Fitri and Kartikasari 2021).

Status asmaatikus merupakan asma berat yang tidak memberikan respons terhadap terapi standar, seperti bronkodilator (*short-acting beta-2 agonist*) dan kortikosteroid sistemik. Kondisi ini termasuk kegawatdaruratan pernapasan karena dapat menyebabkan gangguan ventilasi progresif hingga gagal napas apabila tidak segera ditangani (Trevor *et al.*, 2021). Pasien dengan status asmaatikus biasanya datang dengan sesak napas berat, frekuensi napas meningkat, penggunaan otot bantu napas, dan kadang disertai penurunan kesadaran. Hal ini berbeda dengan serangan asma akut biasa yang umumnya membaik dengan nebulisasi dan obat sistemik, status asmaatikus bersifat refrakter atau tidak responsif terhadap terapi awal (Rodríguez-Martínez *et al.*, 2021).

Status asmaatikus pada anak ditandai dengan serangan asma berat yang menetap meskipun sudah dilakukan pemberian bronkodilator inhalasi berulang dan kortikosteroid sistemik. Gejala klinis yang dapat diamati meliputi retraksi dinding dada, napas cuping hidung, *wheezing* berat atau bahkan menghilang akibat aliran udara yang sangat terbatas. Karena anak memiliki saluran napas lebih kecil, resiko obstruksi total dan gagal napas menjadi lebih tinggi. Pada kasus berat, anak dapat memerlukan perawatan intensif dan bantuan ventilasi mekanik (Nakahaw *et al.*, 2018).

Status asmaatikus pada orang dewasa juga ditandai dengan sesak napas berat, takikardia, ketidakmampuan berbicara, dan kadang disertai perubahan status mental. Pemeriksaan gas darah sering menunjukkan hipoksemia dan hiperkapnia sebagai tanda kelelahan otot napas (Trevor *et al.*, 2021). Bila pasien menunjukkan tanda-tanda gagal napas atau penurunan kesadaran, maka perlu dilakukan intubasi dan ventilasi mekanik. Penanganannya meliputi oksigen, bronkodilator dosis tinggi, kortikosteroid sistemik, dan agen tambahan seperti magnesium sulfat jika diperlukan (Nakahaw *et al.*, 2018).

Secara umum, perbedaan antara status asmaatikus dan serangan asma akut terletak pada tingkat keparahan dan respons terhadap terapi. Serangan asma akut biasanya membaik setelah pemberian inhalasi dan kortikosteroid, sedangkan pada status asmaatikus, gejala tidak membaik bahkan setelah terapi maksimal. Jika tidak segera ditangani, status asmaatikus dapat berkembang menjadi kondisi yang mengancam jiwa dan menyebabkan komplikasi seperti kerusakan paru, pneumotoraks, dan gangguan hemodinamik (Nakahaw *et al.*, 2018). Oleh karena itu, pengenalan dini dan intervensi cepat sangat penting dalam mencegah morbiditas dan mortalitas.

Meskipun status asmaatikus terutama merupakan diagnosis klinis, temuan laboratorium dan pencitraan dapat menjadi bukti pendukung untuk diagnosis tersebut. Pada tahap awal status asmaatikus, analisis gas darah arteri dapat menunjukkan hipoksemia dengan hiperkapnia. Pada tahap selanjutnya, ini dapat beralih menjadi hipoksemia dengan PaCO₂ normal, meskipun dalam pengaturan tanda-tanda gangguan pernapasan yang signifikan. Analisis kimia darah dapat menunjukkan tanda-tanda dehidrasi, dan sel darah lengkap dapat menunjukkan tanda-tanda leukositosis, meskipun keduanya tidak patognomonik untuk asma berat akut. Rontgen dada ketika diperoleh seringkali menunjukkan tanda-tanda hiperinflasi dan juga dapat mengungkapkan kondisi lain yang relevan secara klinis, seperti pneumotoraks, pneumonia, atelektasis, atau kondisi lain yang mungkin menyamar sebagai asma, seperti aspirasi benda asing atau anomali jalan napas bawaan (Joseph and Ganatra 2024).

Epidemiologi

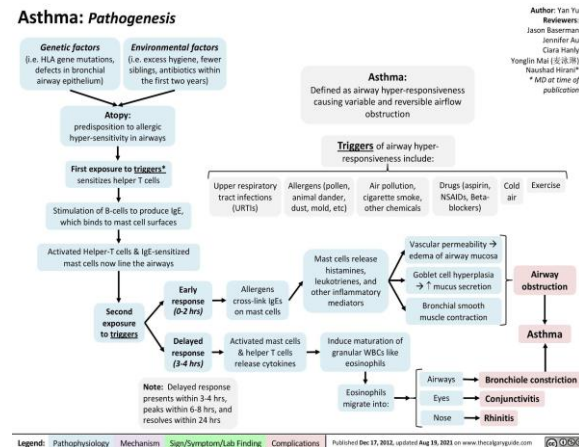
Asma merupakan penyakit saluran napas yang sering terjadi di seluruh dunia dan bisa menjadi sangat serius, terutama jika menjadi status asmatikus, yaitu kondisi darurat medis yang membutuhkan penanganan cepat. Secara global, diperkirakan ada sekitar 260 juta orang yang menderita asma, baik anak-anak maupun dewasa, dengan kematian mencapai lebih dari 400 ribu orang setiap tahun (Global Burden of Disease Study, 2021). Anak-anak cenderung lebih sering mengalami gejala asma, tetapi kematian akibat asma lebih banyak terjadi pada orang dewasa dan lansia karena komplikasi dan keterlambatan pengobatan (Rabe *et al.*, 2023). Di Indonesia, data dari Riskesdas 2018 menunjukkan prevalensi asma sekitar 2,6% pada penduduk berusia 15 tahun ke atas, dan hampir 60% dari mereka pernah mengalami serangan atau kekambuhan dalam setahun terakhir (Isfandari *et al.*, 2025). Pada anak-anak usia sekolah, prevalensi asma juga cukup tinggi, sekitar 4-11%, tergantung wilayahnya (Putri *et al.*, 2022).

Morbiditas akibat asma, seperti rawat inap atau gangguan aktivitas, lebih sering terjadi pada orang dewasa, namun anak-anak juga mengalami dampak yang signifikan terutama dari serangan berulang (Global Burden of Disease Study, 2021). Status asmatikus sebagai kondisi darurat membutuhkan penanganan segera agar dapat mencegah kematian dan komplikasi serius.

Patofisiologi

Patofisiologi asma didasari oleh inflamasi saluran respiratori yang menyebabkan obstruksi dan keterbatasan aliran udara, baik spontan maupun setelah pengobatan. Manifestasi klinisnya adalah gejala khas asma: batuk (terutama batuk berulang sebagai satu-satunya gejala pada anak, diduga karena stimulasi saraf sensoris oleh mediator inflamasi), sesak, wheezing, dan hiperaktivitas saluran respiratori. Penyempitan saluran respiratori yang berlebihan ini merupakan patofisiologi paling relevan, dipicu utamanya oleh kontraksi otot polos bronkus akibat pelepasan agonis dari sel-sel inflamasi (seperti histamin, leukotrien C4, dan asetilkolin). Kontraksi ini diperkuat oleh tiga mekanisme tambahan: penebalan dinding saluran respiratori (karena edema akut, infiltrasi sel inflamasi, remodeling, hipertrofi/hiperplasia otot polos, dan deposisi matriks), serta hambatan

akibat sekret yang kental dan lengket (Rahajoe *et al.*, 2016).



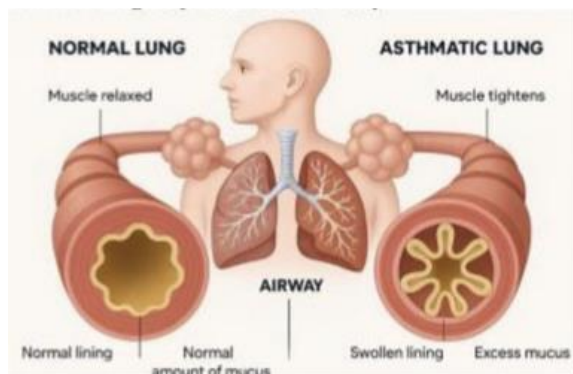
Gambar 1. Patofisiologi Asma

Patofisiologi status asmatikus melibatkan beberapa mekanisme kompleks yang menyebabkan obstruksi jalan napas berat dan gangguan pertukaran gas. Pada penderita asma, paparan alergen atau iritan dapat memicu aktivasi sel inflamasi seperti sel mast dan basofil. Infeksi saluran pernapasan virus merupakan pemicu utama asma akut dan terjadi pada sekitar 50% kasus pada orang dewasa dan hampir 80% pada anak-anak. Faktor-faktor pencetus lain yang menyebabkan kondisi yang mengancam jiwa ini pada individu dengan asma meliputi ketidakpatuhan medis, paparan alergen terutama pada hewan peliharaan, dan jamur, pada individu yang sangat atopik, paparan antiinflamasi nonsteroid pada pasien yang alergi aspirin; inhalasi iritan (misalnya, asap, cat), dan penggunaan kortikosteroid inhalasi atau oral yang tidak memadai (Agnihotri and Saltoun 2019). Aktivasi ini menyebabkan pelepasan mediator inflamasi seperti histamin, leukotrien, dan prostaglandin, yang menginduksi kontraksi otot polos bronkus (bronkokonstriksi). Status asmatikus, bronkokonstriksi ini berlangsung lebih lama dan lebih parah, sehingga menyebabkan penyempitan saluran napas signifikan (Darmareja *et al.*, 2025).

Inflamasi sistem pernapasan pada pasien dengan asma terjadi di sepanjang cabang bronkus. Aktivasi sel mast infiltrasi sel inflamasi, gangguan epitel bronkial, hiperplasia sel goblet serta penebalan otot polos menjadi tanda awal inflamasi. Proses ini, yang kemudian menyebabkan hiperresponsivitas jalan napas yang berdampak pada aliran udara serta gangguan pernapasan seperti sesak napas dan

bunyi mengi/ *wheezing*. Reaksi inflamasi yang berkelanjutan menyebabkan peningkatan permeabilitas pembuluh darah di mukosa bronkus, yang mengakibatkan edema atau pembengkakan dinding saluran napas. Edema ini mempersempit lumen bronkus, menambah obstruksi aliran udara, dan memperparah kesulitan bernapas. Stimulasi kelenjar mukosa oleh mediator inflamasi meningkatkan sekresi lendir yang kental dan lengket (Darmareja *et al.*, 2025).

Status asmatikus, produksi lendir yang berlebihan dapat membentuk sumbatan atau plak mukus di dalam bronkus, yang menghambat aliran udara dan berkontribusi pada obstruksi jalan napas. Obstruksi saluran napas yang signifikan mengganggu ventilasi alveolar, menyebabkan ketidakseimbangan antara ventilasi dan perfusi. Akibatnya, terjadi penurunan oksigenasi darah (hipoksemia) dan retensi karbondioksida (hiperkapnia) (Darmareja *et al.*, 2025).



Gambar 2. Ilustrasi yang membandingkan jalan napas normal dengan jalan napas pasien asma (Sumber: Perawatan Keperawatan untuk Pasien dengan Kegawatdaruratan Pernapasan)

Obstruksi saluran napas juga menyebabkan udara terperangkap di dalam alveoli, yang mengakibatkan hiperinflasi dinamis. Kondisi ini menurunkan elastisitas paru dan meningkatkan kerja pernapasan. Penyempitan saluran napas meningkatkan resistensi aliran udara, sehingga otot-otot pernapasan harus bekerja lebih keras untuk mempertahankan ventilasi adekuat. Pada status asmatikus, peningkatan beban kerja pernapasan ini dapat menyebabkan kelelahan otot pernapasan, penurunan volume tidal, dan akhirnya hipoventilasi. Ketidakseimbangan

ventilasi/perfusi dan hipoventilasi alveolar menyebabkan retensi karbon dioksida, yang dapat mengakibatkan asidosis respiratorik. Asidosis ini dapat menurunkan kontraktilitas miokard dan menyebabkan aritmia, yang memperburuk kondisi pasien (Darmareja, Anggraeni, & Febriana, 2025).

Manifestasi Klinis

Status asmatikus merupakan eksaserbasi asma berat yang tidak responsif terhadap terapi bronkodilator awal, namun terdapat beberapa perbedaan penting antara anak dan dewasa. Sebagian besar pasien mengalami distress pernapasan akut, yang secara klinis ditandai dengan takikardia (denyut jantung >100), takipnea (denyut pernapasan >20), dispnea, hipertensi, mengi difus bilateral dengan aliran udara yang buruk pada auskultasi, dan saturasi oksigen rendah yang diukur dengan oksimetri nadi ($SpO_2 < 92\%$) (Ho *et al.*, 2024). Pada anak, status asmatikus lebih sering dipicu oleh infeksi virus pernapasan seperti RSV atau rhinovirus, sedangkan pada dewasa faktor pencetus lebih beragam, termasuk paparan alergen, asap rokok, obat-obatan, maupun komorbiditas seperti obesitas dan COPD (GINA, 2023; Papachatzakis, Papakitsou, Katsoulis, & Koumbourlis, 2024).

Secara klinis, anak cenderung lebih cepat mengalami dekompensasi karena ukuran jalan napas yang lebih kecil sehingga obstruksi ringan dapat menyebabkan hipoksia berat, dengan tanda awal berupa takipnea, retraksi dinding dada, serta kelelahan yang berujung pada penurunan kesadaran (Kaur & Sethi, 2018; Hosny, 2020). Pada dewasa, gejala sesak napas subjektif lebih menonjol dan perjalanan menuju gagal napas sering kali lebih bertahap, meskipun hiperkapnia tetap menjadi indikator penting perburukan (British Thoracic Society & Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2019).

Sisi tatalaksana, anak memerlukan penyesuaian dosis obat berdasarkan berat badan, penggunaan nebulizer kontinu, serta perhatian khusus terhadap risiko barotrauma saat ventilasi mekanik, sementara pada dewasa terapi diberikan dengan dosis standar serta dapat dipertimbangkan penggunaan ventilasi non invasif (Papachatzakis *et al.*, 2024 ; Abou-Taam *et al.*, 2024) . Perbedaan-perbedaan tersebut menegaskan bahwa meskipun prinsip

penatalaksanaan sama, pendekatan klinis pada anak dan dewasa harus disesuaikan dengan fisiologi, faktor risiko, serta kebutuhan terapi masing-masing kelompok.

Pemeriksaan Penunjang

Berdasarkan pedoman *Global Initiative for Asthma* serta rekomendasi *British Thoracic Society/Scottish Intercollegiate Guidelines Network*, pemeriksaan penunjang status asmatikus dibagi menjadi pemeriksaan utama dan pemeriksaan tambahan. Pemeriksaan utama yang wajib dilakukan meliputi:

1. Pulse oximetry → untuk memantau saturasi oksigen secara kontinu dan mendeteksi hipoksemia (GINA, 2023).
2. Analisis gas darah arteri (AGD) → guna menilai derajat hipoksemia, hiperkapnia, dan gangguan asam-basa, di mana peningkatan PaCO₂ merupakan tanda klasik kegagalan napas (British Thoracic Society & Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2019).

Sementara itu, pemeriksaan tambahan yang dapat dilakukan sesuai indikasi klinis meliputi:

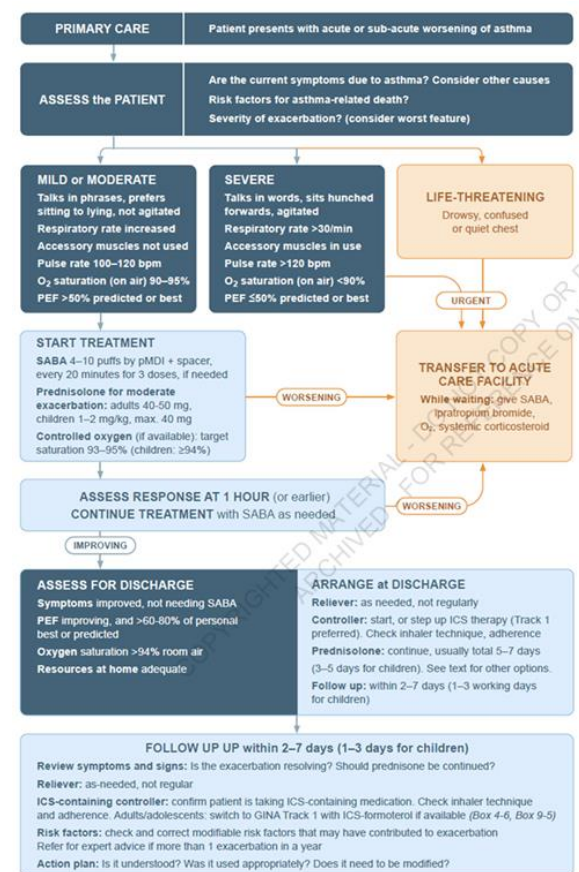
1. Foto toraks → untuk mengeksklusi komplikasi seperti pneumonia, atelektasis, dan pneumotoraks (Hossny, 2020).
2. Hitung darah lengkap dan elektrolit → untuk mendeteksi infeksi penyerta atau efek terapi β_2 -agonis dosis tinggi yang dapat menimbulkan hipokalemia (GINA, 2023).
3. Spirometri dan peak expiratory flow (PEF) → bermanfaat untuk menilai derajat obstruksi jalan napas, meskipun umumnya sulit dilakukan pada fase akut status asmatikus (Hossny, 2020).

Tatalaksana

Riwayat singkat (termasuk faktor risiko seperti yang tercantum sebelumnya) akan diikuti dengan pendekatan ABCDE (*Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure*) terstruktur. Berdasarkan kondisi klinis pasien, riwayat dan pemeriksaan terperinci kemudian dapat dilakukan. Namun, Eksaserbasi berat ditandai dengan ketidakmampuan untuk menyelesaikan kalimat pendek, adanya mengi saat inspirasi dan ekspirasi, RR >30, HR >120, PEF <50, dan saturasi oksigen yang biasanya kurang dari 90%. *Silent chest*, agitasi, dan penurunan kesadaran

dapat ditemukan pada pasien dengan serangan asma yang mengancam nyawa (GINA, 2023).

Penatalaksanaan dilakukan secara bertahap. SABA selalu menjadi pilihan pertama dan sebaiknya diberikan menggunakan MDI dengan spacer. SABA diberikan 4–10 semprotan selama tiga siklus dengan interval 20 menit selama satu jam. Nebulizer hanya digunakan jika pasien mengalami hipoksia. Pasien kemudian akan dinilai ulang dan jika diperlukan, diberikan siklus salbutamol tambahan, tetapi kali ini dengan tambahan ipratropium bromida (GINA, 2023).



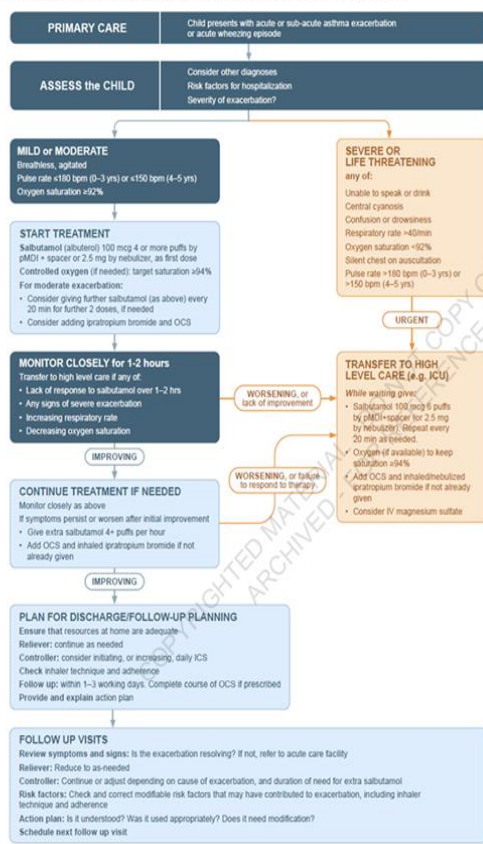
Gambar 3. Diagram Alur Manajemen Status Asmatikus

Kortikosteroid juga merupakan terapi utama lainnya untuk eksaserbasi asma, dan diberikan sesegera mungkin. Kortikosteroid ini dapat diberikan secara inhalasi, oral atau parenteral (IV atau IM). Inhalasi kortikosteroid umumnya menggunakan formoterol yang lebih sering dipakai, tetapi jika anak tidak mentoleransi pengobatan oral, hidrokortison IV

atau deksametason IV/IM dapat dipertimbangkan (GINA, 2023).

Oksigen merupakan terapi yang paling penting jika pasien mengalami tanda-tanda hipoksia, oksigen harus diberikan dengan saturasi 100%. Penilaian kadar oksigen dianjurkan menggunakan oximeter agar terpantau secara konsisten. Pemberian oksigen dapat menggunakan masker maupun nasal kanul. Target dari terapi oksigen adalah 93-95% dan >94% untuk anak 6-11 tahun. Epinefrin secara IM hanya diperuntukan untuk pasien eksaserbasi dengan anafilaktik dan angioedema. *Reassessment* pasien diperlukan setiap 20 menit agar kondisi pasien dapat terpantau secara terus menerus (GINA, 2023).

Box 12-1. Management of acute asthma or wheezing in children 5 years and younger



Gambar 4. Diagram Alur Manajemen Status Asmatikus

Konteks eksaserbasi berat, pendekatan bertahap dipercepat. Pasien umumnya diberikan salbutamol nebulisasi, ipratropium, dan steroid inhalasi dini secara bersamaan untuk mencegah perburukan kondisi klinis lebih lanjut. Mengingat eksaserbasi berat umumnya berarti

anak mengalami penurunan kadar oksigenasi (<90%), nebulizer berbasis oksigen mungkin lebih disukai daripada penggunaan MDI dengan spacer. Nebulisasi diulang setiap 20 menit (GINA, 2023). Penting untuk melakukan *reassessment* pasien setelah setiap langkah dalam proses. Jika terdapat respons yang tidak memadai terhadap pengobatan, seorang pasien yang datang ke UGD perlu dirujuk. SABA, iatropium bromide, oksigen, dan kortikosteroid oral tetap diberikan selama proses rujukan (GINA, 2023).

Kesimpulan

Status asmatikus salah satu bentuk eksaserbasi asma berat yang bersifat gawat darurat karena dapat berujung pada henti napas dan kematian bila tidak ditangani segera¹. Pasien umumnya datang dengan keluhan sesak napas progresif, batuk, wheezing, serta tanda gagal napas seperti takipnea, retraksi otot bantu, hingga penurunan kesadaran pada kasus yang berat. Gejala pada anak biasanya tampak lebih dramatis akibat ukuran saluran napas yang lebih sempit, sedangkan pada dewasa risiko utama adalah kelelahan otot pernapasan dan komplikasi ventilasi. Langkah awal penanganan meliputi stabilisasi jalan nafas, pemberian oksigen, dan segera memulai bronkodilator kerja cepat (β_2 -agonis nebulisasi/MDI). Bila tidak membaik, ditambahkan antikolinergik inhalasi serta kortikosteroid sistemik. Kasus yang tidak responsif, dapat diberikan terapi tambahan seperti magnesium sulfat intravena, ventilasi non-invasif, atau bila terjadi gagal napas, dilakukan intubasi dengan ventilasi mekanik. Tahap ini, pasien dapat dipindahkan dari perawatan intensif ke ruang rawat biasa, dengan tetap diberikan edukasi mengenai kontrol asma jangka panjang dan pencegahan kekambuhan. Dengan demikian, baik pada anak maupun dewasa, status asmatikus menuntut pengenalan dini, penanganan cepat, serta evaluasi ketat hingga kondisi benar-benar stabil.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih penulis ucapkan kepada Program Studi Sarjana Kedokteran, Universitas Mataram yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan artikel ini.

Referensi

- Abou-Taam R, Pautrat C, & Joubert G. (2024). Status asthmaticus in the pediatric intensive care unit: a comprehensive review. *Children*, 11(5):509. 10.3390/children11050509
- Agnihotri, Neha T., & Carol Saltoun. (2019). "Acute Severe Asthma (Status Asthmaticus)." *Allergy and Asthma Proceedings* 40(6):406–9. doi:10.2500/aap.2019.40.4258.
- British Thoracic Society. (2016). Scottish intercollegiate guidelines Network. *British guideline on the management of asthma*, 58.
- Chakraborty, R.K. & Basnet, S. (2022) Status Asthmaticus. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.
- Chen RJ, Launico MV. Status asthmaticus. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
- Dandan, J. G., Frethernety, A., & Parhusip, M. B. E. (2022). Literature review: Gambaran faktor-faktor pencetus asma pada pasien asma. *Jurnal Kedokteran Universitas Palangka Raya*, 10(2), 1-5. 10.37304/jkupr.v10i2.3492.
- Darmareja, N. R., Kep, M., Anggraeni, N. D. T., Kep, M., Febriana, N., Kep, M., & Kep, S. (2025). *Buku Asuhan Keperawatan Pasien Dengan Kegawatdaruratan Pada Sistem Pernapasan*. Mahakarya Citra Utama Group.
- Fitri, K., & Kartikasari, D. (2021). Gambaran tingkat kontrol asma pada pasien asma: Literature review. In *Seminar Nasional Kesehatan* (p. 1016).
- Global Burden of Disease. Global, regional, and national burden of asthma from 1990 to 2021: a systematic analysis. *Lancet*. 2021.
- Global Initiative for Asthma (GINA). Global strategy for asthma management and prevention, 2024 update. 2024 [cited 2025 Sep 25].
- Global Initiative for Asthma (GINA). Global strategy for asthma management and prevention, 2023 update. 2023 [cited 2025 Sep 25].
- Ho, G. W. K., Thaaron, T., Ee, N. J., Boon, T. C., Ning, K. Z., Cove, M. E., & Loh, W. N. H. (2024). A systematic review on the use of sevoflurane in the management of status asthmaticus in adults. *Critical Care*, 28(1), 334. 10.1186/s13054-024-05122-8.
- Hossny E. (2020). Severe acute asthma exacerbation in children: a review. *World Allergy Organ J*. 13(2):100111. 10.1016/j.waojou.2020.100111.
- Isfandari, S., Tuminah, S., & Miharja, L. K. (2025). Asthma Exacerbation in Indonesia: Analysis of Mental, Socio-demographic, Behavioral, and Biological Risk Factors Using the 2018 Indonesian Basic Health Research. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 58(3), 250.
- Joseph, A., & Ganatra, H. (2024). Status asthmaticus in the pediatric ICU: a comprehensive review of management and challenges. *Pediatric Reports*, 16(3), 644-656.
- Kaur B, Sethi GR. (2018). Status asthmaticus in children: a clinical review. *Indian J Pediatr*. 85(9):756-63. doi:10.1007/s12098-017-2546-4.
- Nakawah MO, Hawkins C, & Barbandi F. (2018). Acute severe asthma (status asthmaticus) in adults: an update on clinical management. *Hosp Pract (1995)*. 46(3):143-51.
- Papachatzakis I, Papakitsou I, Katsoulis K, & Koumbourlis AC. (2024). The differences in acute management of asthma in adults and children. *Front Pediatr*. 12:1376439. 10.3389/fped.2024.1376439.
- Rabe KF, et al. Global burden of asthma and its impact on specific subgroups. *J Asthma Allergy*. 2023;16:1023-35.
- Rahajoe N, Kartasasmita Cissy B, Supriyanto B, Setyanto Darmawan B. *Pedoman nasional asma anak*. Edisi 2. Jakarta: UKK Respirologi PP Ikatan Dokter Anak Indonesia; 2016.
- Reddel, H. K., Bacharier, L. B., Bateman, E. D., Brightling, C. E., Brusselle, G. G., Buhl, R., ... & Boulet, L. P. (2022). Global Initiative for Asthma Strategy 2021: executive summary and rationale for key changes. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 205(1), 17-35. 10.1111/resp.14174.
- Rodríguez-Martínez CE, Sossa-Briceño MP, Castro-Rodríguez JA. (2021). Pediatric

- severe asthma exacerbations: update on definition and management. *J Asthma Allergy*. 14:1235-47.
- Tandi, J. (2019). Kajian pengobatan asma bronkial pada pasien dewasa di instalasi rawat inap rsu anutapura palu. *Jurnal Kesehatan Lentera Acitya*, 4(4).
- Trevor JL, Deshpande M, Everman J, & Nelson BW. (2021). Epidemiology and burden of severe asthma exacerbations. *J Asthma*. 58(9):1168-76.
10.1080/02770903.2020.1759085.
- Wanami Putri NLGPS, et al. Prevalence of asthma in children aged 13-14 years in rural Bali. *E-Jurnal Medika Udayana*. 2022;11(7):90-7.