

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Asma

2.1.1 Definisi Asma

Asma merupakan sma merupakan penyakit inflamasi kronis saluran napas yang menyebabkan hiperresponsif bronkus, pembengkakan, dan penyempitan saluran napas. Gejala-gejala ini dapat muncul secara bervariasi, baik dari segi frekuensi maupun intensitasnya, bergantung pada paparan pemicu serta respon individu terhadap pengobatan. Menurut pedoman terbaru dari *Global Initiative for Asthma* (GINA) tahun 2024, asma bukan hanya sekadar gangguan aliran udara yang menetap, tetapi sebuah kondisi dinamis yang melibatkan perubahan pola gejala dan sumbatan saluran napas yang bersifat reversibel, meskipun pada beberapa kasus dapat menjadi persisten (GINA, 2024).

2.1.2 Patofisiologi Dan Patogenesis Asma

Patofisiologi asma melibatkan proses inflamasi kronik pada saluran napas yang menyebabkan obstruksi jalan napas dan hiperresponsivitas bronkus. Menurut sebuah artikel di Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh, gejala asma seperti batuk, sesak napas, dan mengi disebabkan oleh obstruksi bronkus yang didasari oleh inflamasi kronik dan hiperaktivitas bronkus. Inflamasi ini menyebabkan penyempitan saluran napas, yang mengakibatkan turbulensi aliran udara dan manifestasi klinis asma (Puspa, 2022).

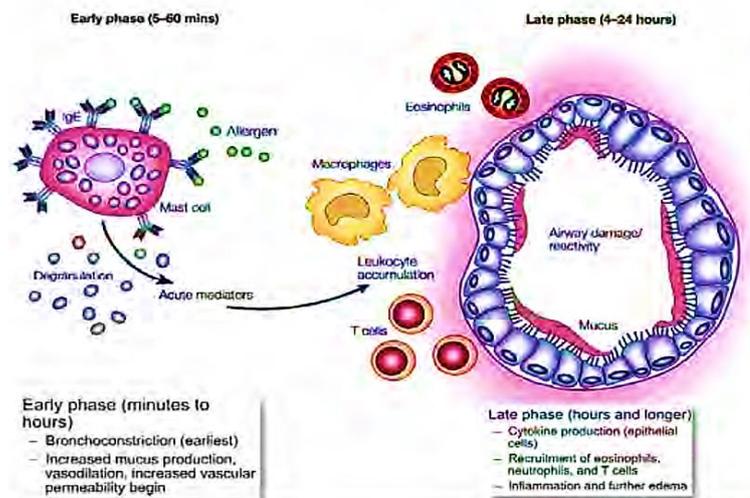
Selain itu, patofisiologi asma juga melibatkan infiltrasi sel inflamasi seperti neutrofil, eosinofil, dan limfosit ke dalam saluran napas, aktivasi sel mast, dan kerusakan sel epitel. Respon inflamasi ini menyebabkan pembengkakan saluran napas, peningkatan produksi lendir, dan disfungsi otot bronkus, yang semuanya berkontribusi pada keterbatasan aliran udara dan gejala asma. Perubahan struktural ini, yang dikenal sebagai remodeling, dapat menyebabkan obstruksi jalan napas yang persisten dan penurunan fungsi paru (Shania, 2024).

Proses awal terjadinya asma dimulai dari kerusakan sel epitel saluran napas akibat paparan alergen, polusi, atau infeksi. Kerusakan ini menyebabkan pelepasan molekul 'alarmin' seperti IL-25, IL-33, dan TSLP yang kemudian mengaktifkan sel imun seperti sel dendritik (DC) dan innate lymphoid cells tipe 2 (ILC2). Sel dendritik memproses alergen dan mempresentasikannya ke sel T naïf, yang kemudian berdiferensiasi menjadi sel T helper tipe 2 (Th2). Sel Th2 akan menghasilkan sitokin IL-4, IL-5, dan IL-13 yang memicu produksi IgE oleh sel B, rekrutmen dan aktivasi eosinofil, serta menyebabkan hiperrespons bronkus, sekresi lendir berlebihan, dan remodeling saluran napas. Selain Th2, sel Th17 dan sitokin IL-17 juga berperan penting terutama pada asma berat yang resisten terhadap steroid, dengan dominasi sel neutrofil. Ketidakseimbangan antara sel pro-inflamasi dan anti-inflamasi, termasuk gangguan fungsi sel T regulator (Treg), memperparah peradangan kronik ini. Dengan demikian, asma tidak hanya bergantung pada satu jalur imun, melainkan merupakan hasil dari interaksi dinamis berbagai komponen seluler dan molekuler yang bervariasi antar individu dan waktu (Cong Xie, 2024).

Patogenesis asma terdiri atas fase awal dan fase lambat:

1. Fase awal (*early phase*)

Pada asma ditandai dengan konstriksi saluran bronkial dan bronkospasme yang diikuti dengan edema saluran pernafasan dan produksi mukus berlebihan. Bronkospasme dapat disebabkan oleh peningkatan pelepasan mediator inflamasi seperti histamin, prostaglandin, dan bradikinin, yang lebih menyebabkan bronkokonstriksi daripada inflamasi. Asma ditandai dengan peradangan, *airways hyperresponsivnes* (AHR), dan obstruksi jalan napas. Sebagai respon dari antigen inhalasi yang menginduksi T-helper tipe 2(Th2) pada reseptor CD4+. Antigen yang dipresentasikan oleh antigen-presenting cell (APC) ke limfositT menyebabkan aktivasi dari Th2, menyebabkan produksi sel-B dari antigen- spesifik imunoglobulin E (IgE) dan sitokin proinflamasi dan kemokin yang merekrut dan mengaktifkan eosinofil, neutrofil, dan makrofag alveolar. Paparan lebih lanjut untuk hasil antigen dalam cross-linking cell yang terikat IgE pada sel mast dan basofil, menyebabkan pelepasan atau degranulasi mediator inflamasi seperti histamin, leukotrien cysteinyl (C4, D4, dan E4), dan prostaglandin. Aktivasi dan degranulasi sel mast dan basofil merupakan respon fase awal yang melibatkan bronkokonstriksi akut yang biasanya berlangsung sekitar 1 jam setelah terpapar alergen. Respon fase awal ini dapat dihambat dengan pemberian terapi β 2-agonis inhalasi (Amelia, 2021).



Gambar 1. Pathogenesis asma: *Early phase* dan *Late phase* (Amelia, 2021).

2. Fase lambat (*late phase*)

Terjadi setelah beberapa jam dari munculnya onset awal gejala dan bermanifestasi sebagai respon inflamasi. Mediator utama dari inflamasi selama respon asmaatik adalah sel darah merah (eosinofil) yang menstimulasi degradasi sel mast dan pelepasan substansi yang menyerang sel darah putih lain pada area tersebut. Dalam respon fase akhir, sel saluran napas melepaskan sitokin inflamasi dan kemokin, merekrut sel-sel inflamasi ke dalam paru-paru. Respon fase Akhir terjadi 4 sampai 6 jam setelah paparan awal alergen dan menyebabkan bronkokonstriksi serta peningkatan hiperresponsif saluran napas dan peradangan saluran napas (Amelia, 2021).

2.1.3 Faktor Resiko Dan Gejala Asma

Asma tidak muncul secara tiba-tiba, melainkan dipengaruhi oleh berbagai faktor yang dapat meningkatkan risikonya. Berikut adalah beberapa faktor yang diketahui berkontribusi terhadap peningkatan risiko asma:

1. Faktor Genetik: Riwayat keluarga dengan asma atau alergi meningkatkan risiko seseorang mengembangkan asma. Faktor genetik yang diturunkan adalah kecenderungan memproduksi IgE yang berlebihan, yang dikenal sebagai atopi (Alexander Kam, 2021).
2. Jenis Kelamin dan Usia: Pada anak-anak, asma lebih sering terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan (Winta, 2020). Pada populasi dewasa, prevalensi asma cenderung lebih tinggi pada perempuan. Perbedaan ini diduga terkait dengan faktor hormonal, paparan alergen, dan peran sosial yang berbeda antara laki-laki dan perempuan (Meilina, 2020).
3. Stress Emosional: Stres emosional berperan dalam pengaturan kerja hipotalamus-pituitari-adrenal yang dapat menurunkan tingkat kortisol dimana pengaruhnya dapat mengembangkan terjadinya alergi sehingga dapat menjadi pencetus serangan asma pada penderita asma (Jeconiah, 2022).
4. Paparan Asap Rokok: Paparan asap rokok, baik aktif maupun pasif, merupakan faktor risiko signifikan untuk asma. Asap rokok mengandung zat yang dapat mengiritasi saluran napas dan memicu reaksi inflamasi (Hamdan, 2020).
5. Polusi Udara: Paparan terhadap polusi udara, seperti partikel debu (PM10), nitrogen dioksida (NO₂), dan polutan industri lainnya terbukti meningkatkan risiko kejadian asma. Kadar polutan yang tinggi di suatu wilayah dapat memicu gejala asma pada individu yang sensitif, terutama mereka yang tinggal di dekat kawasan industri atau daerah dengan lalu lintas padat (Yani, 2021).
6. Infeksi Saluran Pernapasan: Infeksi saluran pernapasan dapat menyebabkan inflamasi yang memicu hiperresponsivitas dan obstruksi jalan napas, sehingga meningkatkan risiko terjadinya serangan asma (Rahi, 2021).

7. Obesitas: Individu dengan indeks massa tubuh (IMT) yang tinggi cenderung memiliki peradangan sistemik yang lebih tinggi, yang dapat mempengaruhi respons imun dan menyebabkan inflamasi pada saluran pernapasan (Abiel, 2022).

Menurut panduan terbaru dari *Global Initiative for Asthma* (GINA) tahun 2023, asma didefinisikan sebagai suatu kondisi inflamasi kronik pada saluran napas yang ditandai dengan gejala pernapasan seperti mengi (*wheezing*), sesak napas (*shortness of breath*), dada terasa sesak (*chest tightness*), dan batuk (*cough*), yang bervariasi dari waktu ke waktu dalam hal frekuensi dan intensitas. Gejala ini bervariasi dalam frekuensi dan intensitas, dapat bersifat episodik atau persisten, dan sering memburuk pada malam atau dini hari. Variabilitas gejala menjadi ciri utama asma dan penting untuk diagnosis klinis. Gejala dapat dipicu oleh aktivitas fisik, udara dingin, alergen, infeksi saluran napas, atau stres emosional, dan pada beberapa individu gejala hanya muncul saat terpapar pemicu, sedangkan pada yang lain bisa muncul tanpa pemicu yang jelas.

Tabel 1. Klasifikasi Asma Berdasarkan Berat Ringannya (Awalus, 2021).

Serangan Asma Akut Ringan	Serangan Asma Akut Sedang	Serangan Asma Akut Berat
Batuk kering maupun berdahak & rasa berat pada dada.	Batuk kering maupun berdahak.	Tidak bisa berbaring & Rasa yang sangat sesak pada dada.
Mengi tidak ada atau mengi ringan (Arus Puncak Aspirasi) kurang dari 80 %	Sesak dengan mengi agak nyaring.	Posisi ½ duduk agar bisa bernafas & Sukar berbicara dan kalimat terputus – putus.
Gangguan tidur pada malam hari karena batuk maupun sesak nafas.	APE antara 50 – 80 %	APE kurang dari 50 %

2.2 Dampak Asma terhadap Kualitas Hidup

Asma berdampak luas terhadap kualitas hidup individu, mencakup dimensi fisik, emosional, sosial, dan ekonomi. Gejala seperti sesak napas, batuk, dan dada terasa sesak yang muncul secara berulang, terutama pada malam atau pagi hari, sering mengganggu aktivitas harian serta kualitas tidur. Kondisi ini menyebabkan penderita merasa mudah lelah, tidak produktif, dan terbatas dalam menjalani rutinitas sehari-hari (Kharaba, 2022). Aktivitas fisik seperti olahraga atau pekerjaan berat menjadi tantangan karena dapat memicu serangan, sementara gangguan tidur yang terjadi secara terus-menerus menurunkan vitalitas dan konsentrasi pada siang hari. Secara psikologis, asma dapat menimbulkan perasaan cemas dan takut terhadap serangan mendadak, serta rasa malu atau tidak percaya diri saat harus menggunakan inhaler di depan umum (Molina, 2022).

Dalam aspek sosial dan ekonomi, penderita asma sering mengalami hambatan dalam partisipasi kegiatan sosial serta kehilangan kesempatan kerja atau pendidikan akibat seringnya absen. Biaya pengobatan rutin, penggunaan inhaler, perawatan darurat, dan pembatasan lingkungan akibat polusi atau alergen juga menjadi beban tambahan. Semua aspek ini secara langsung mempengaruhi persepsi individu terhadap kualitas hidupnya, menjadikan pengelolaan asma yang tepat sebagai hal krusial dalam mempertahankan kesejahteraan secara menyeluruh. Asma merupakan penyakit inflamasi kronis yang tidak hanya berdampak pada aspek fisik, tetapi juga memiliki pengaruh signifikan terhadap kualitas hidup penderitanya, baik dari segi kesehatan mental, sosial, maupun ekonomi (Merci, 2021).

2.3 Pengelolaan Asma

2.3.1 Definisi Serangan Asma, Durasi, dan Frekuensi

Serangan asma merupakan kondisi akut atau subakut yang ditandai dengan peningkatan gejala asma seperti sesak napas, batuk, mengi (napas berbunyi), dan rasa berat di dada yang memburuk secara tiba-tiba. Serangan ini terjadi akibat penyempitan saluran napas yang disebabkan oleh bronkospasme, inflamasi, dan peningkatan produksi mukus, sehingga aliran udara menjadi terbatas dan menimbulkan gejala klinis yang khas. Pemicu serangan asma meliputi alergen seperti debu, bulu binatang, serta faktor iritan seperti asap rokok dan udara dingin. (Kemenkes RI, 2020).

Menurut Global Initiative for Asthma (GINA, 2023), serangan asma dapat dipicu oleh berbagai faktor seperti paparan alergen, infeksi saluran napas, perubahan cuaca, polusi udara, stres emosional, dan aktivitas fisik berat. Serangan dapat terjadi secara tiba-tiba dan bervariasi intensitasnya, dari ringan hingga berat, bergantung pada kondisi kontrol asma pasien dan kepatuhan terhadap pengobatan.

Durasi serangan asma sangat bervariasi, bergantung pada tingkat keparahan dan respons terhadap pengobatan. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI) dalam Panduan Umum Praktik Klinis Tahun 2021 menjelaskan bahwa serangan asma dapat dibedakan berdasarkan keparahannya, yang juga memengaruhi durasinya, sebagai berikut:

1. Serangan Ringan

- Durasi: beberapa menit hingga beberapa jam
- Gejala: Sesak napas ringan, batuk, mengi ringan

- Penanganan: Gejala membaik dengan bronkodilator kerja cepat (SABA)
- Keterangan: Tidak mengganggu aktivitas harian dan tidak memerlukan rawat inap

2. Serangan Sedang

- Durasi: beberapa jam hingga 1–2 hari
- Gejala: Sesak napas sedang, gangguan tidur, keterbatasan aktivitas
- Penanganan: Memerlukan tambahan terapi seperti kortikosteroid oral
- Keterangan: Perlu pemantauan untuk mencegah progresi ke serangan berat

3. Serangan Berat

- Durasi: lebih dari 24 jam atau sehari-hari
- Gejala: Sesak berat, sulit bicara, penggunaan otot bantu napas, saturasi O₂ <92%
- Penanganan: Harus ditangani di fasilitas kesehatan dengan terapi intensif
- Keterangan: Memerlukan oksigen, nebulisasi, dan pengawasan ketat

4. Status *Asthmaticus*

- Durasi: berlangsung terus-menerus dan tidak responsif terhadap terapi standar
- Gejala: Tidak membaik meskipun sudah diberikan bronkodilator dan kortikosteroid
- Penanganan: Kondisi darurat yang memerlukan perawatan intensif, bahkan ventilator
- Keterangan: Risiko tinggi terhadap komplikasi dan henti napas

Frekuensi serangan asma mengacu pada seberapa sering pasien mengalami gejala seperti sesak napas, batuk, atau mengi dalam kurun waktu tertentu. Berdasarkan pedoman Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI, 2021), frekuensi gejala menjadi indikator penting dalam menilai kontrol asma. Asma dinyatakan terkendali apabila gejala muncul tidak lebih dari dua kali per minggu, tidak ada

gejala malam hari, tidak mengganggu aktivitas sehari-hari, dan penggunaan bronkodilator kerja cepat (SABA) tidak melebihi dua kali per minggu. Sebaliknya, jika gejala muncul lebih dari dua kali dalam seminggu, disertai gangguan tidur, keterbatasan aktivitas, dan peningkatan kebutuhan SABA, maka asma tergolong tidak terkendali. Tingginya frekuensi serangan menunjukkan perlunya evaluasi ulang terhadap terapi dan edukasi pasien.

2.3.2 Prinsip Penanganan Serangan Asma

Penanganan serangan asma harus dilakukan secara cepat dan sistematis untuk mencegah perburukan fungsi paru. Prinsip dasarnya adalah membuka jalan napas yang menyempit akibat bronkospasme dan mengendalikan inflamasi saluran napas. Terapi utama mencakup pemberian bronkodilator kerja cepat, seperti beta-agonis inhalasi, namun tidak terbatas pada satu jenis obat saja. Dalam kasus tertentu, agonis muskarinik kerja pendek (SAMA) seperti ipratropium bromida juga direkomendasikan sebagai terapi tambahan, terutama pada serangan sedang hingga berat. Jika serangan tidak membaik, pemberian kortikosteroid sistemik seperti prednison atau metilprednisolon diberikan untuk mengatasi peradangan yang mendasari. Oksigen suplemental diberikan bila saturasi oksigen < 92% (Beasley, 2022).

Selain terapi obat, prinsip lain dalam penanganan serangan asma melibatkan pemantauan kondisi pasien secara ketat, termasuk pengukuran laju ekspirasi puncak (PEFR) dan tanda vital. Penting untuk melakukan penilaian ulang setelah intervensi awal untuk menentukan perlu tidaknya perawatan lanjutan di rumah sakit. Pasien yang mengalami serangan berulang harus ditinjau ulang rencana terapinya,

termasuk edukasi mengenai penggunaan inhaler yang benar, penghindaran pemicu, serta perencanaan asma jangka panjang dengan obat pengontrol (controller), seperti kortikosteroid inhalasi atau terapi kombinasi (ICS/LABA). Budesonid adalah kortikosteroid inhalasi (ICS) yang bukan reliever tunggal, namun dapat digunakan sebagai reliever hanya jika dikombinasikan dengan formoterol (GINA, 2024). Penanganan serangan asma tidak hanya bertujuan mengatasi gejala akut, tetapi juga mencegah kekambuhan dan komplikasi di masa depan melalui pendekatan multidisipliner (NAEPP, 2020).

ICS seperti flutikason digunakan secara rutin setiap hari sebagai obat pengendali (controller) karena mampu mengurangi peradangan kronis saluran napas dan menurunkan risiko eksaserbasi. Penggunaan yang teratur lebih efektif daripada hanya mengandalkan obat pereda, sehingga pasien dengan asma persisten dianjurkan tetap menggunakan ICS meskipun sedang tidak bergejala (Kemenkes, 2020). Sementara itu, kortikosteroid oral seperti prednison direkomendasikan pada kasus eksaserbasi asma sedang hingga berat. Obat ini bekerja secara sistemik untuk menekan peradangan dan membantu pemulihan fungsi paru, terutama ketika terapi inhalasi tidak cukup. Namun, penggunaannya harus sesuai resep dokter karena berisiko menimbulkan efek samping bila tidak diawasi (GINA, 2024).

2.3.3 Obat-Obatan Yang Digunakan Dalam Serangan Asma

Penanganan serangan asma melibatkan berbagai jenis obat, dengan tujuan utama membuka saluran napas (bronkodilatasi), mengurangi peradangan, dan mencegah kekambuhan gejala. Berikut adalah klasifikasi obat-obatan yang umum digunakan :

1. Beta-agonis kerja cepat (*Short-Acting Beta-Agonists/SABA*)

Obat ini bekerja dengan merelaksasi otot polos bronkus, sehingga membuka saluran napas yang menyempit. SABA digunakan sebagai terapi lini pertama saat serangan asma, baik ringan maupun berat.

- **Contoh:**

- *Salbutamol*: 100–200 mcg setiap 20 menit, maksimal 3 dosis pertama
- *Terbutalin*: 2,5–5 mg setiap 20 menit, maksimal 3 dosis

- **Cara Pemberian:**

Inhalasi via inhaler dosis terukur (MDI), spacer, atau nebulizer.

2. Antikolinergik kerja cepat (*Short-Acting Muscarinic Antagonist/SAMA*)

Obat ini digunakan sebagai tambahan pada serangan asma sedang hingga berat, terutama jika respons terhadap SABA tidak optimal. SAMA bekerja dengan cara menghambat kontraksi otot bronkus melalui reseptor muskarinik.

- **Contoh:**

- *Ipratropium bromida*: 0,5 mg setiap 20 menit hingga 3 dosis pertama

- **Kombinasi sering digunakan:**

- *Salbutamol* + *Ipratropium bromida* (Contoh: Combivent Nebule =
Salbutamol 2,5 mg + Ipratropium 0,5 mg)

- **Cara Pemberian:**

Inhalasi melalui nebulizer.

3. Kortikosteroid Sistemik

Kortikosteroid sistemik diberikan jika gejala tidak membaik setelah

bronkodilator, atau langsung digunakan pada serangan asma berat. Obat ini bekerja dengan menekan inflamasi akut di saluran napas.

- **Contoh dan Dosis:**

- *Prednison oral*: 40–60 mg per hari selama 5–7 hari
- *Metilprednisolon IV*: 60–125 mg bolus, dapat diulang sesuai respons
- *Deksametason oral/IV*: 6–10 mg per hari selama 1–2 hari

- **Cara Pemberian:**

Secara oral untuk kasus ringan hingga sedang, dan secara intravena untuk kasus berat atau pasien yang tidak bisa menelan.

4. Oksigen Terapi

Oksigen diberikan jika saturasi oksigen (SpO_2) < 92%, untuk mencegah hipoksemia akibat penyempitan jalan napas yang parah.

- **Tujuan:**

Menjaga saturasi oksigen $\geq 94\%$.

- **Cara Pemberian:**

Melalui nasal kanul (2–4 L/menit) atau masker (5–10 L/menit), tergantung kebutuhan klinis pasien.

5. Magnesium Sulfat Intravenous

Digunakan sebagai terapi tambahan jika pasien tidak responsif terhadap bronkodilator dan kortikosteroid. Magnesium sulfat bekerja dengan merelaksasi otot polos bronkus.

- **Dosis umum:**

1–2 gram magnesium sulfat 10% yang diencerkan, diberikan secara IV selama 20 menit.

- **Indikasi:**

Serangan asma berat, khususnya yang berisiko gagal napas atau membutuhkan perawatan intensif.

6. Terapi Tambahan (bila dibutuhkan):

- **Agonis beta-2 kerja panjang (LABA):**

- Contoh: *Formoterol, Salmeterol*
- Bukan untuk serangan akut, tetapi bisa diberikan setelah serangan untuk kontrol jangka panjang (dosis tergantung kombinasi dengan ICS)

- **Teofilin (jarang digunakan):**

- Dosis dewasa: 5-7 mg/kgBB/hari (diperlukan pemantauan kadar plasma)
- Saat ini tidak direkomendasikan secara rutin karena risiko efek samping (aritmia, gangguan saluran cerna) lebih tinggi dibanding manfaatnya.

- **Antibiotik:**

- Hanya digunakan jika ada bukti infeksi saluran napas (misalnya: demam, dahak purulen, infiltrat pada radiologi)
- Contoh: *Amoksisilin, Azitromisin*
- Dosis disesuaikan dengan jenis antibiotik dan berat badan pasien (GINA, 2023).

2.4 Penatalaksanaan Asma

Penatalaksanaan asma bertujuan untuk mencapai kontrol gejala yang baik dan meminimalkan risiko eksaserbasi. Upaya untuk mencapai kontrol gejala dan menurunkan risiko eksaserbasi dilakukan melalui berbagai strategi penatalaksanaan berikut:

1. Pendekatan Bertahap (*Stepwise Approach*)

Global Initiative for Asthma (GINA) 2023 merekomendasikan pendekatan bertahap dalam pengelolaan asma, yang disesuaikan dengan tingkat keparahan dan kontrol penyakit pasien. Pendekatan ini mencakup lima langkah, mulai dari terapi dengan dosis rendah hingga terapi biologis untuk asma berat yang tidak terkontrol dengan terapi konvensional.

2. Terapi Farmakologis

Terapi farmakologis merupakan komponen utama dalam pengelolaan asma. Obat-obatan untuk asma dibagi menjadi 3 kategori utama yaitu *controller*, *reliever*, dan *add-on therapy*. Berikut tabel jenis dan kategori obat asma:

Tabel 2. Jenis Obat Untuk Tatalaksana Asma (GINA, 2023).

Golongan	Contoh	Efek
SABA (<i>Short-acting beta2-agonist</i>)	Salbutamol/Albuterol Terbutalin	Bronkodilator
LABA (<i>Long-acting beta2-agonist</i>)	Formoterol Salmeterol	Bronkodilator
ICS (<i>Inhaled corticosteroid</i>)	Budesonide, Flutikason	Anti-inflamasi
OCS (<i>Oral corticosteroid</i>)	Prednisolone	Anti-inflamasi
LAMA (<i>Long-acting muscarinic antagonist</i>)	Tiotropium	Bronkodilator
SAMA (<i>Short acting muscarinic antagonist</i>)	Ipratropium	Bronkodilator
LRTA (<i>Leukotriene receptor antagonist</i>)	Montelukast	Anti-inflamasi
Methylxanthine	Theophylline	Anti-inflamasi

Tabel 3. Kategori Obat Asma (GINA, 2023).

<i>Controller</i>		<i>Reliever</i>	<i>Add-on</i>
Tujuan	Anti-inflamasi, mengurangi gejala & resiko eksaserbasi/morbid/mortalitas	Digunakan pada saat terjadi serangan asma untuk meredakan gejala	Digunakan pada kasus asma berat atau untuk mengendalikan faktor resiko lain
Pilihan Obat	ICS ICS-formoterol (sesuai kebutuhan) saat serangan/ sebelum olahraga pada asma ringan ICS-LABA ICS-LTRA	SABA ICS-formoterol	LAMA Anti-IgE (omalizumab) Anti-IL5 (mepolizumab) Dan lain lain

3. Manajemen Non-Farmakologis

- **Edukasi Pasien:** Pendidikan mengenai penggunaan inhaler yang benar, penghindaran faktor pencetus.
- **Rencana Aksi Asma:** Menyusun rencana aksi asma yang jelas membantu pasien mengenali tanda perburukan dan langkah-langkah yang harus diambil.
- **Pemantauan Rutin:** Pemantauan fungsi paru menggunakan *peak flow* meter dan evaluasi kontrol gejala secara berkala (Celik, 2023).

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melalui Pedoman Penanggulangan Asma di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (Kemenkes RI, 2020) menetapkan bahwa tatalaksana asma harus dilakukan secara menyeluruh, dengan pendekatan edukatif, farmakologis, dan monitoring jangka panjang. Tujuan dari penatalaksanaan ini adalah untuk mencapai kontrol gejala, mencegah kekambuhan, mempertahankan fungsi paru yang optimal, serta meningkatkan kualitas hidup pasien.

Tatalaksana asma dibagi ke dalam beberapa komponen utama sebagai berikut:

1. Edukasi dan Pengelolaan Mandiri

Pasien perlu diberikan edukasi yang mencakup pemahaman tentang penyakit asma, teknik penggunaan obat inhalasi yang tepat, pengenalan terhadap faktor pencetus, serta pentingnya kepatuhan terhadap pengobatan. Edukasi ini juga mendorong keterlibatan pasien dalam pengelolaan mandiri, termasuk pemantauan gejala dan penggunaan Asthma Control Test (ACT).

2. Penghindaran Faktor Pencetus

Identifikasi dan eliminasi pemicu serangan sangat penting, seperti paparan debu, asap rokok, polusi udara, udara dingin, dan alergen tertentu. Intervensi perilaku dan perbaikan lingkungan menjadi bagian dari strategi ini.

3. Terapi Farmakologis

Pengobatan dibedakan menjadi dua kategori, yaitu:

- **Obat pelega (*reliever*):** digunakan untuk meredakan serangan akut, umumnya berupa bronkodilator kerja cepat seperti salbutamol.
- **Obat pengontrol (*controller*):** digunakan secara rutin untuk menurunkan inflamasi saluran napas, seperti kortikosteroid inhalasi (ICS), dan dapat dikombinasikan dengan *long-acting beta agonist* (LABA) sesuai indikasi.

4. Pertolongan Pertama pada Serangan Akut

Penanganan awal serangan asma melibatkan pemberian bronkodilator kerja cepat melalui inhaler dosis terukur (MDI), posisi duduk yang nyaman, serta pemantauan perbaikan gejala. Jika serangan tidak membaik dalam 1 jam, pasien harus dirujuk ke fasilitas layanan kesehatan lanjutan.

5. Pemantauan dan Evaluasi Berkala

Pasien perlu dilakukan evaluasi secara berkala untuk menilai tingkat kontrol asma berdasarkan frekuensi gejala, gangguan aktivitas, dan kebutuhan terhadap obat pelega. Penyesuaian terapi dilakukan berdasarkan tingkat keparahan dan respons pengobatan.

6. Rujukan ke Layanan Lebih Lanjut

Pasien yang tidak mengalami perbaikan atau memiliki serangan berat perlu dirujuk ke fasilitas kesehatan tingkat lanjutan seperti rumah sakit atau dokter spesialis paru untuk penanganan lanjutan dan pemeriksaan penunjang.

2.5 Pengetahuan Dan Sikap Pasien

2.5.1 Pengetahuan Pasien Tentang Serangan Asma

Pengetahuan pasien tentang serangan asma mencerminkan sejauh mana pasien memahami kondisi klinis berupa penyempitan saluran napas yang mendadak dan progresif akibat peradangan kronis, yang dapat dipicu oleh berbagai faktor seperti paparan alergen, infeksi saluran pernapasan, aktivitas fisik berlebihan, hingga stres emosional (Rezaei, 2022). Pemahaman ini mencakup identifikasi gejala awal serangan seperti sesak napas, mengi, batuk terus-menerus, serta tekanan di dada, dan tindakan yang tepat untuk meresponsnya, termasuk penggunaan obat bronkodilator kerja cepat (*rapid-acting β 2-agonists*), peningkatan kepatuhan terhadap pengobatan pemeliharaan, dan pencarian bantuan medis saat gejala memburuk (Mardhiah, 2021). Pengetahuan yang baik memungkinkan pasien mengelola serangan dengan mandiri, mengurangi risiko komplikasi serius, dan meningkatkan kontrol terhadap penyakit. Penelitian menunjukkan bahwa edukasi

asma yang komprehensif secara signifikan meningkatkan kemampuan pasien dalam pengambilan keputusan saat menghadapi serangan, sekaligus menurunkan frekuensi kunjungan gawat darurat (Dantas, 2021).

2.5.2 Sikap Pasien Dalam Menghadapi Serangan Asma

Sikap pasien dalam menghadapi serangan asma yaitu proses psikologis dan perilaku yang ditunjukkan pasien terhadap gejala akut yang muncul secara tiba-tiba, serta kesiapan mereka dalam mengambil tindakan yang tepat untuk mengelola kondisi tersebut. Sikap ini mencerminkan keyakinan pasien terhadap pentingnya penggunaan obat inhalasi darurat, kesadaran akan bahaya keterlambatan penanganan, serta kesediaan untuk mematuhi rencana aksi asma yang telah diberikan oleh tenaga kesehatan (Huda, 2021). Pasien dengan sikap positif cenderung proaktif dalam mengenali gejala awal, menggunakan inhaler sesuai anjuran, menghindari faktor pemicu, dan segera mencari bantuan medis bila diperlukan. Sebaliknya, sikap yang pasif atau tidak peduli dapat menyebabkan keterlambatan penanganan, peningkatan risiko komplikasi, dan menurunnya kualitas hidup. Oleh karena itu, penguatan sikap melalui edukasi dan pemberdayaan pasien sangat penting untuk mendukung pengelolaan asma yang optimal (Santos, 2022).

Berdasarkan pedoman Global Initiative for Asthma (GINA, 2024) pasien dianjurkan untuk selalu menyediakan dan membawa obat pereda seperti salbutamol ke mana pun mereka pergi, sebagai langkah tanggap darurat saat gejala muncul. Selain itu, penggunaan obat pengendali seperti flutikason dan budesonid secara rutin setiap hari sangat disarankan guna mengontrol peradangan dan mencegah

eksaserbasi. Pemahaman dan kepatuhan terhadap penggunaan kedua jenis obat ini mencerminkan sikap positif pasien dalam pengelolaan asma. Sikap yang tepat terhadap penggunaan obat akan meningkatkan efektivitas pengobatan dan menurunkan risiko kekambuhan (GINA, 2024).

2.5.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan Dan Sikap Pasien

Faktor yang memengaruhi sejauh mana pasien memiliki pengetahuan dan membentuk sikap yang tepat dalam menghadapi serangan asma diantaranya :

1. Tingkat pendidikan

Pasien dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki akses yang lebih baik terhadap informasi kesehatan, termasuk tentang penyakit asma dan penanganannya, sehingga lebih mudah memahami gejala, penggunaan obat, dan langkah-langkah pencegahan serangan.

2. Pengalaman pribadi dengan serangan asma

Riwayat seringnya mengalami serangan asma atau pernah mengalami serangan berat dapat meningkatkan kewaspadaan pasien serta mendorong mereka untuk belajar lebih banyak tentang penyakitnya (Szeffler, 2022).

3. Dukungan dari tenaga kesehatan

Kualitas komunikasi dan edukasi yang diberikan oleh dokter, apoteker, maupun perawat sangat berperan dalam meningkatkan pengetahuan dan membentuk sikap positif pasien terhadap manajemen asma (Elawad, 2024).

4. Akses terhadap informasi dan layanan kesehatan

Kemudahan mengakses sumber informasi yang valid (seperti brosur,

aplikasi kesehatan, atau edukasi digital) serta layanan kesehatan yang responsif dapat membantu pasien memahami kondisi mereka.

5. **Keyakinan dan kepercayaan terhadap pengobatan**

Sikap pasien sangat dipengaruhi oleh keyakinan mereka terhadap efektivitas dan keamanan obat, terutama inhaler. Pasien yang percaya bahwa pengobatan dapat mengendalikan asma cenderung lebih patuh, sementara yang ragu seringkali enggan menggunakannya secara rutin. Karena itu, edukasi yang tepat penting untuk membangun kepercayaan terhadap pengobatan (Busse, 2022).

6. **Kondisi sosial dan ekonomi**

Faktor ini turut memengaruhi kemampuan pasien dalam membeli obat, melakukan kontrol rutin, atau mendapatkan edukasi yang memadai, sehingga berdampak langsung pada pengetahuan dan sikap mereka. Pasien dengan keterbatasan ekonomi cenderung memiliki akses yang lebih rendah terhadap pelayanan kesehatan berkualitas, yang dapat menghambat pengelolaan asma secara optimal.

7. **Peran keluarga dan lingkungan**

Dukungan keluarga dan lingkungan sekitar bisa memperkuat motivasi pasien dalam menjalani pengobatan, memahami kondisi, serta mendorong sikap tanggap terhadap gejala serangan (Bahagian, 2020).