

Akreditasi PP IAI-2 SKP

Pilihan Pengobatan pada Serangan Asma

Dony Prihartanto

RS Saras Husada, Purworejo, Indonesia

ABSTRAK

Asma adalah penyakit peradangan kronik yang ditandai oleh episode berulang batuk, sesak napas, dada tertekan, dan mengi. Menurut WHO, diperkirakan terdapat 235 juta penderita asma di dunia, dengan 1,1 juta penderita asma di Indonesia. Pengobatan asma dibagi menjadi pengobatan *reliever* untuk meredakan gejala serangan asma dan *controller* untuk mencegah serangan asma. *Review* ini membahas efektivitas dan keamanan beberapa pilihan pengobatan asma baik *reliever* maupun *controller*.

Kata kunci: Asma, *controller*, *reliever*, serangan asma

ABSTRACT

Asthma is a chronic inflammatory disease characterized by recurrent episodes of coughing, shortness of breath, chest tightness, and wheezing. According to WHO, there were an estimated 235 million people with asthma in the world, which are 1.1 million in Indonesia. Treatment options for asthma are divided into reliever to relieve symptoms and controller to prevent asthma attacks. This review will discuss the effectiveness and safety of reliever and controller treatment options. **Dony Prihartanto. Treatment Options for Asthma Attacks**

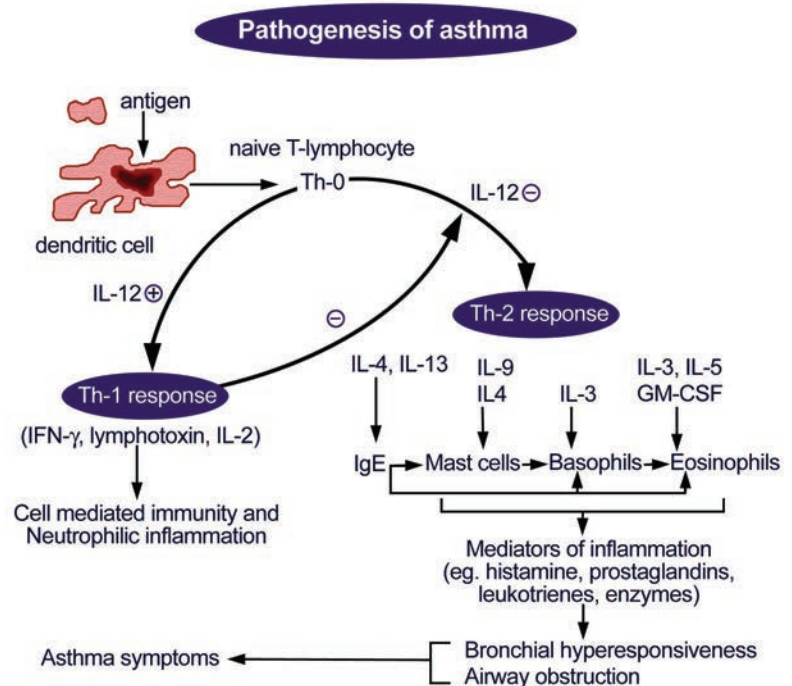
Keywords: Asthma, asthma attack, *controller*, *reliever*

Asma

Asma adalah penyakit yang heterogen. Asma didefinisikan sebagai penyakit dengan riwayat gangguan pernapasan berupa batuk yang intensitasnya bervariasi dari waktu ke waktu, sesak napas, dada tertekan, disertai dengan hambatan aliran udara ekspirasi yang bervariasi.¹

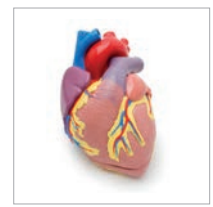
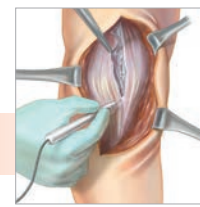
Prevalensi asma sangat bervariasi antar negara dari 1% sampai 18%. Negara dengan prevalensi asma paling tinggi adalah Scotlandia yang mencapai 18% dan negara dengan prevalensi asma paling rendah adalah Indonesia yang hanya 1%. Menurut WHO tahun 2011, diperkirakan ada 235 juta penderita asma di dunia.^{1,2}

Patogenesis asma melibatkan 3 proses utama, yaitu inflamasi saluran napas, bronkiolus yang hiperresponsif, dan hambatan aliran udara yang intermiten. Proses inflamasi melibatkan *T helper 2* serta interleukin 4 yang akan merangsang pembentukan IgE



Gambar 1. Patogenesis asma.³

Alamat Korespondensi email: dokdonee30@gmail.com



terhadap alergen. IgE akan melekat pada sel *mast* di saluran napas. Saat berkontak dengan alergen, sel *mast* yang telah tersensitisasi oleh IgE akan melepaskan mediator (histamin, prostaglandin) yang mengakibatkan reaksi hiperresponsif pada bronkiolus. Reaksi pada bronkiolus hiperresponsif berupa edema dan bronkokonstriksi, selanjutnya mengakibatkan hambatan aliran udara yang bervariasi intensitasnya.³

Diagnosis

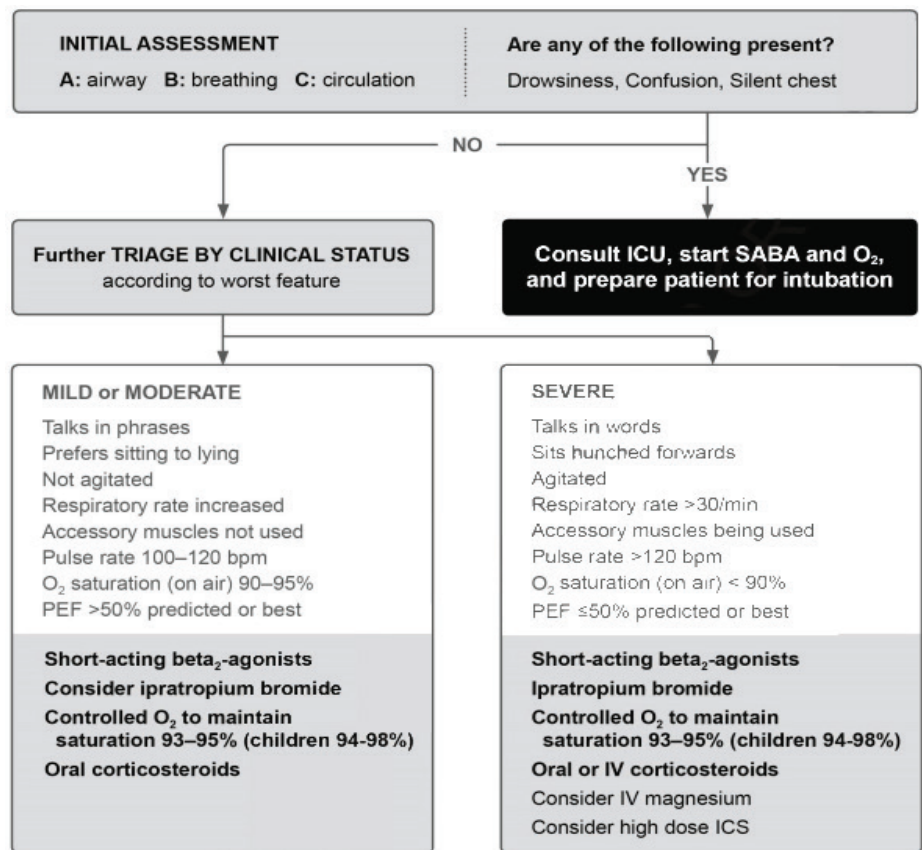
Pada anamnesis, pasien biasanya mengeluh gangguan bernapas yang sifatnya hilang timbul dengan empat gejala utama, yaitu batuk, sesak napas, dada tertekan, dan mengi. Gejala ini biasanya lebih sering atau lebih berat pada malam hari, udara dingin atau dicetuskan oleh alergen tertentu (misalnya tungau debu atau bulu hewan). Gejala juga bisa dicetuskan oleh infeksi saluran napas atau aktivitas fisik. Pada auskultasi pasien yang sedang mengalami gejala, dapat terdengar suara mengi saat ekspirasi.⁴

Pada pemeriksaan spirometri, beberapa parameter fungsi napas pasien dapat diukur. Saat mengalami gejala asma, *forced expiratory volume* 1 detik (FEV1) biasanya akan terukur lebih rendah. FEV1 adalah jumlah volume udara yang dikeluarkan pasien saat menghembuskan napas sekuat tenaga. Pasien dengan FEV1 rendah diberi obat bronkodilator; apabila setelah pemberian obat bronkodilator ada perbaikan lebih dari 12% dan 200 mL maka disebut *bronchodilator reversibility* positif dan menjadi dasar kuat diagnosis asma.⁴

Pilihan Pengobatan pada Serangan Asma

Pasien saat mengalami sesak berat dapat datang ke instalasi gawat darurat. Pengobatan untuk meredakan gejala serangan asma menggunakan obat *reliever* disesuaikan dengan beratnya serangan asma.⁴

Pasien serangan ringan-sedang mampu berbicara dalam kalimat atau beberapa kata, duduk atau berbaring, dan saturasi oksigennya 90 – 95% (udara). Pasien serangan berat berbicara sepatah kata, biasanya membungkuk, dan saturasi oksigennya kurang dari 90%.⁴ Apabila serangan sangat berat hingga ditemukan tanda gagal napas seperti gangguan kesadaran, sebaiknya dilakukan intubasi endotrakeal dan perawatan ICU. Pada serangan berat, gunakan *Short Acting*



Gambar 2. Panduan pengobatan serangan asma sesuai beratnya serangan.¹

Beta2 Agonist (SABA), *ipratropium*, pemberian oksigen dengan target saturasi oksigen 93 – 95%, kortikosteroid oral atau intravena, dan dapat dipertimbangkan magnesium intravena. Pada serangan ringan tidak harus menggunakan *ipratropium*.⁴

Short Acting Beta2 Agonist (SABA)

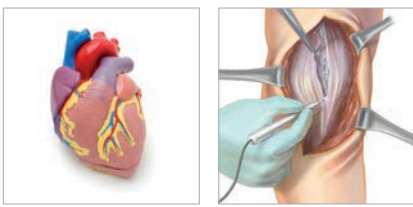
SABA adalah pilihan pengobatan utama untuk serangan asma. Saat ini ada dua sediaan utama yang tersedia, yaitu *salbutamol* dan *fenoterol*.

Sebuah uji klinik tahun 1995 membandingkan efektivitas dan keamanan antara *salbutamol* dan *fenoterol*. Sejumlah 18 pasien serangan asma diacak menjadi 3 kelompok untuk mendapatkan *fenoterol* (100 atau 200 µg) atau *salbutamol* (100 atau 200 µg) atau plasebo. Parameter efektivitas yang dievaluasi adalah perbaikan FEV1 dan FVC. FEV1 (*Forced Expiratory Volume 1* - jumlah volume udara ekspirasi paksa selama 1 detik) dan FVC (*Forced Vital Capacity* - total volume yang dikeluarkan dari akhir inspirasi sampai akhir ekspirasi paksa). Parameter keamanan yang dievaluasi adalah tremor dan kadar kalium darah. Hasilnya menunjukkan efektivitas kedua obat hampir

sama, dan analisis menunjukkan tidak ada perbedaan bermakna.⁵ *Fenoterol* cenderung lebih berpotensi mengakibatkan efek samping tremor dan menurunkan kadar kalium darah pasien dibandingkan *salbutamol*.⁵ *Salbutamol* lebih direkomendasikan dari *fenoterol* untuk pengobatan serangan asma.⁵ Pemberian *salbutamol* secara inhalasi lebih dipilih dari penggunaan oral karena pada pemberian inhalasi efek samping sistemik lebih ringan. Ada dua metode untuk kondisi serangan asma, yaitu inhalasi menggunakan *nebulizer* atau inhalasi menggunakan *metered dose inhaler* (MDI) bersama sebuah *spacer*.⁶

Nebulizer adalah alat untuk menghasilkan *droplet* inhalasi dari obat berbentuk cair seperti *salbutamol*. Satu dosis *salbutamol* untuk *nebulizer* adalah 2,5 mg – 5 mg.⁴

MDI adalah obat inhalasi berbentuk kaleng bertekanan aerosol yang akan memberikan satu dosis semprotan pada setiap penekanan. Untuk serangan asma, *salbutamol* dalam bentuk MDI sebaiknya digunakan bersama *spacer*. *Spacer* adalah alat berbentuk tabung untuk mempermudah penggunaan MDI.



Setelah disambung, disemprotkan satu dosis MDI ke dalam *spacer* lalu pasien bisa bernapas biasa ke dalam *spacer*. Dosis *salbutamol* MDI yang direkomendasikan adalah 100 – 200 µg.⁴

Efektivitas penggunaan *nebulizer* atau MDI + *spacer* secara umum sebanding. Hal ini disimpulkan dari sebuah metaanalisis *Cochrane Database of Systematic Review* (2013) yang mengevaluasi data dari 39 uji klinik dengan total 1897 pasien anak dan 729 pasien dewasa. Hasil yang didapatkan adalah risiko rawat inap tidak berbeda bermakna antara kedua kelompok (RR 0,94; 95% CI 0,61 s/d 1,43). Risiko tremor pada kelompok *nebulizer* lebih tinggi dari kelompok MDI + *spacer* (RR 0,64; 95% CI 0,44 s/d 0,95).⁶ Karena efektivitas yang sebanding, sedangkan keamanan lebih baik pada penggunaan MDI + *spacer*, maka lebih disarankan untuk menggunakan MDI + *spacer* pada pemberian *salbutamol* pasien serangan asma.⁶

Ipratropium

Ipratropium adalah obat golongan antikolinergik yang juga bersifat bronkodilator pada serangan asma. Karena *ipratropium* bekerja pada reseptor yang berbeda dari SABA, maka pada pasien serangan asma sedang dan berat, kombinasi *ipratropium* dan SABA menghasilkan perbaikan gejala yang lebih baik daripada SABA tunggal. Hal ini telah dibuktikan oleh sebuah metaanalisis yang diterbitkan di *Cochrane Database of Systematic Review* tahun 2013.⁸

Metaanalisis ini mengevaluasi data 20 uji klinik dengan total 2697 pasien serangan asma



Gambar 3. Penggunaan MDI dengan *spacer*.⁷

sedang dan berat. Didapatkan hasil bahwa penggunaan kombinasi SABA + antikolinergik dapat menurunkan risiko rawat inap dengan *risk ratio* (RR) 0,73 (95% CI 0,63 s/d 0,85). Dosis *ipratropium* adalah 500 µg sekali inhalasi. Inhalasi *ipratropium* juga dapat diberikan dengan MDI + *spacer* atau *nebulizer* seperti halnya SABA.⁸

Oksigen

Sangat direkomendasikan inhalasi oksigen diberikan secara terkontrol dengan *pulse oximetry*, saturasi oksigen dipertahankan 93 – 95%. Sebuah uji klinik tahun 2011 pada 106 pasien serangan asma telah membuktikan bahwa pemberian oksigen terkontrol (saturasi oksigen 93 – 95%) menghasilkan tekanan CO₂ lebih rendah dibandingkan dengan pasien yang saturasi oksigennya 100%.⁹

Corticosteroid

Corticosteroid bekerja sebagai obat anti-inflamasi untuk meredakan proses peradangan saluran napas. Dosis yang direkomendasikan adalah setara dengan prednisolon oral 50 mg/hari. Panduan GINA 2015 merekomendasikan kortikosteroid oral, tetapi sebuah uji klinik

yang diterbitkan di *World Allergy Organ Journal* tahun 2015 hasilnya ternyata tidak ada perbedaan bermakna pada durasi *wheezing* dan durasi rawat inap antara kedua kelompok. Pada uji klinik ini sebanyak 40 pasien serangan asma diacak untuk mendapatkan *methylprednisolone* oral 3 x 1 mg/kg atau *budesonide* inhalasi 3 x 0,5 mg. Didapatkan bahwa kadar *cortisol* saat pulang lebih rendah secara bermakna pada kelompok *budesonide* inhalasi dibandingkan dengan kelompok *methylprednisolone* oral.^{4,10}

SIMPULAN

Pengobatan serangan asma membutuhkan perawatan gawat darurat. Pengobatan disesuaikan dengan beratnya serangan asma. Beberapa prinsip pengobatan serangan asma adalah inhalasi *Short Acting Beta2 Agonist* (SABA), inhalasi *ipratropium*, oksigen, dan *corticosteroid*. Inhalasi SABA dapat diberikan dengan menggunakan *spacer* atau *nebulizer*. Oksigen sebaiknya terkontrol dijaga saturasi oksigen di antara 93 – 95%. Uji klinik menunjukkan bahwa *budesonide* inhalasi sebanding dengan *methylprednisolone* oral pada serangan asma.

REFERENSI :

1. Pocket guide for asthma management and prevention | Documents / Resources | GINA [Internet]. [cited 2015 Jun 21]. Available from: <http://www.ginasthma.org/documents/1/Pocket-Guide-for-Asthma-Management-and-Prevention>
2. WHO | 10 facts on asthma [Internet]. 2011. [cited 2015 Jul 30]. Available from: <http://www.who.int/features/factfiles/asthma/en/>
3. Asthma: Practice essentials, background, anatomy [Internet]. 2015 Jun 20 [cited 2015 Jul 30]. Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/296301-overview#a4>
4. GINA report, global strategy for asthma management and prevention | Documents / Resources | GINA [Internet]. [cited 2015 May 26]. Available from: <http://www.ginasthma.org/documents/4>
5. Lipworth BJ, Newnham DM, Clark RA, Dhillon DP, Winter JH, McDevitt DG. Comparison of the relative airways and systemic potencies of inhaled fenoterol and salbutamol in asthmatic patients. *Thorax*. 1995;50(1):54–61.
6. Cates CJ, Welsh EJ, Rowe BH. Holding chambers (spacers) versus nebulisers for beta-agonist treatment of acute asthma. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;9:CD000052.
7. Blank Layout Test. WebMD [Internet]. [cited 2015 Jul 30]. Available from: <http://www.webmd.com/modules/sponsor-box>
8. Griffiths B, Ducharme FM. Combined inhaled anticholinergics and short-acting beta2-agonists for initial treatment of acute asthma in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;8:CD000060.
9. Perrin K, Wijesinghe M, Healy B, Wadsworth K, Bowditch R, Bibby S, et al. Randomised controlled trial of high concentration versus titrated oxygen therapy in severe exacerbations of asthma. *Thorax*. 2011;66(1):937–41.
10. Yanagida N, Tomikawa M, Shukuya A, Iguchi M, Ebisawa M. Budesonide inhalation suspension versus methylprednisolone for treatment of moderate bronchial asthma attacks. *World Allergy Organ J*. 2015;8(1):14.