

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Asma

1. Definisi Asma

Asma adalah suatu penyakit yang susah disembuhkan secara total. Kesembuhan dari satu serangan asma tidak menjamin dalam waktu dekat akan terbebas dari ancaman serangan asma berikutnya, apalagi bila tempat tinggal berada di lingkungan yang banyak mengandung asap yang tidak sehat. Akhirnya penderita harus berhadapan dengan faktor allergen yang menjadi penyebab serangan asma. Beban global untuk penyakit ini semakin meningkat, dampak buruk meliputi penurunan kualitas hidup, produktivitas yang menurun, ketidakhadiran di sekolah, peningkatan biaya kesehatan, resiko perawatan di Rumah Sakit, dan bahkan kematian (Prasetyo, 2010).

Asma merupakan penyakit inflamasi (peradangan) kronik saluran nafas yang ditandai adanya mengi episodik, batuk, dan rasa sesak di dada akibat penyumbatan saluran nafas, termasuk dalam kelompok penyakit saluran pernafasan kronik. Asma mempunyai tingkat fatalitas yang rendah namun jumlah kasusnya cukup banyak ditemukan dalam masyarakat. Pasien yang menderita penyakit asma aktivitas sehari – hari nya akan terganggu belum lagi biaya yang harus dikeluarkan untuk pengobatan. Meskipun jarang asma dapat memicu kematian (Depkes RI, 2008).

Dalam 30 tahun terakhir ini di Indonesia terjadi peningkatan prevalensi penyakit asma, telah dilakukan studi survey kesehatan rumah tangga (SKRT) di berbagai provinsi di Indonesia yang menunjukkan bahwa penyakit asma menduduki peringkat ke-5 dari 10 penyebab kesakitan bersama – sama dengan bronchitis kronik dan emfisema. Apoteker dalam hal ini dapat membantu penanganan penyakit asma dengan mengarahkan pasien yang di duga menderita asma untuk memeriksakan dirinya,

memotivasi pasien untuk patuh dalam pengobatan, memberikan informasi dan konseling serta membantu dalam pencatatan untuk pelaporan. Oleh karena itu, untuk memberikan bekal pengetahuan bagi apoteker sebagai sumber informasi terutama untuk masalah terkait dengan obat asma. Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik juga merasa perlu untuk membuat buku saku *pharmaceutical care* untuk penyakit asma (Depkes RI, 2007).

2. Penyebab penyakit asma

Faktor penyebab penyakit asma sampai saat ini belum diketahui secara pasti namun demikian dapat disimpulkan bahwa penderita asma saluran pernafasannya memiliki sifat yang khas yaitu sangat peka terhadap berbagai rangsangan seperti polusi udara, asap, debu, zat kimia, serbuk sari, udara dingin, makanan, hewan berbulu, dll. Selain itu terjadinya serangan asma sebagai akibat dampak penderita mengalami infeksi saluran pernafasan atas (ISPA) baik flu maupun sinusitis. Penyebab penyakit asma terdiri dari 2 yaitu faktor keturunan dan faktor lingkungan. Lebih jelasnya akan kita bahas satu persatu sebagai berikut:

a. Keturunan

Penyakit ini merupakan penyakit turunan maka penyakit ini dapat juga menyerang anak – anak. Gejala awalnya berupa rasa gatal di dada atau di leher. Batuk kering pada saat malam hari atau saat melakukan olahraga. Diagnosis pengobatan asma berdasarkan pada riwayat penyakit, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. Pada riwayat penyakit ini akan dijumpai keluhan seperti batuk, sesak, mengi, atau rasa berat di dada.

b. Lingkungan

Faktor lingkungan dapat menyebabkan asma karena dalam dunia medik faktor inilah yang dapat menyebabkan sebuah respon tubuh yang namanya alergi. Alergi adalah reaksi tubuh yang negatif

disebabkan oleh benda asing masuk ke dalam tubuh kita. Alergen akan memperkecil diameter dari saluran udara (disebut bronkokonstriksi) dan penyempitan ini yang menyebabkan penderita harus berusaha sekuat tenaga supaya dapat bernafas.

Hasil penelitian *International Study on Asthma and Allergies in Childhood* bahwa di Indonesia prevalensi penyakit asma meningkat dari 4,2 % tahun 1995 menjadi 5,4 % tahun 2003. Di DKI Jakarta memiliki prevalensi asma yang lebih besar yaitu 7,5 5 pada tahun 2007. Penyakit asma yang berasal dari keturunan sebesar 30 % sedangkan 70 % dari faktor lain nya. Prevalensi asma di perkotaan umumnya lebih tinggi dibandingkan dengan yang di pedesaan karena hidup di kota besar meningkatkan resiko terjadi nya asma. Banyak kasus – kasus asma di Indonesia yang tidak terdiagnosis, yang sudah terdiagnosis pun belum tentu mendapatkan pengobatan secara baik. Belum lagi masalah biaya pengobatan, absen nya dari sekolah atau kerja, gangguan aktivitas sosia serta pengaruh sakitnya terhadap orang – orang yang berhubungan dengan penderita penyakit asma (Ratih, 2010).

Penyebab asma secara medik merupakan inflamasi kronik saluran nafas. Berbagai sel inflamasi berperan, terutama sel mast, eosinofil, sel limfosit T, makrofag, neutrofil, dan sel epitel. Inflamasi terdapat pada berbagai derajat asma baik pada asma intermiten maupun asma persisten. Inflamasi kronik menyebabkan peningkatan hipersensitif (hipereaktifitas) jalan nafas yang menimbulkan gejala episodik berulang berupa mengi, sesak nafas, dan dada terasa berat dan batuk – batuk terutama pada malam dan dini hari. Episodik tersebut berkaitan dengan sumbatan saluran nafas yang luas, bervariasi, dan seringkali bersifat reversible dengan atau tanpa pengobatan. Sel mast di sepanjang bronkhi melepaskan histamine dan leukotrin yang menyebabkan terjadinya kontraksi otot polos peningkatan pembentukan lendir, perpindahan sel darah putih tertentu bkronki. Sel

mast mengeluarkan bahan tersebut sebagai respon terhadap sesuatu yang mereka kenal sebagai benda asing (allergen) seperti serbuk sari, debu halus yang terdapat di dalam rumah atau bulu binatang. Tetapi asma juga bias terjadi pada beberapa orang tanpa alergi tertentu (Depkes RI, 2007).

3. Gejala – gejala umum pada penyakit asma

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa dasar gejala asma adalah inflamasi dan respon saluran nafas yang berlebihan. Baik asma alergik atau non alergik dijumpai adanya inflamasi. Dari keterangan tersebut dapat disimpulkan bahwa gejala penyakit asma adalah sesak nafas, batuk berdahak, suara nafas yang berbunyi mengi, hilangnya keluhan diluar serangan, batuk terutama pada malam hari atau dini hari, rasa berat di dada, dahak sulit keluar.

4. Pencegahan penyakit asma

Semua serangan asma harus dapat dicegah, serangan asma dapat dicegah jika faktor pemicu nya diketahui dan dapat dihindari. Usaha – usaha pencegahan yang dapat dilakukan untuk mencegah datangnya serangan penyakit asma antara lain :

a. Menjaga Kesehatan

Menjaga kesehatan sangat penting untuk penderita asma. Bila penderita lemah maka akan mudah mendapat serangan penyakit asma beserta komplikasinya. Usaha menjaga kesehatan ini antara lain berupa makan-makanan yang bergizi baik, banyak minum, istirahat yang cukup, rekreasi, dan olahraga yang sesuai. Penderita asma dianjurkan untuk banyak minum karena untuk mengencerkan dahak yang ada di saluran pernafasan sehingga dahak tadi mudah dikeluarkan. Sebaliknya jika penderita kurang minum maka dahak akan menjadi kental dan sukar untuk dikeluarkan. Serangan asma berat banyak penderita yang kekurangan cairan, hal ini disebabkan karena

kurang minum, pengeluaran keringat yang berlebih serta penguapan cairan yang berlebihan dari saluran nafas akibatnya akan bernafas cepat dan dalam.

b. Menjaga kebersihan lingkungan

Lingkungan dimana penderita hidup sehari-hari sangat mempengaruhi timbulnya serangan penyakit asma. Contohnya keadaan rumah yang sangat penting untuk diperhatikan sebaiknya rumah tidak lembab, cukup ventilasi dan cahaya matahari. Lingkungan pekerjaan juga perlu mendapat perhatian apalagi apabila jelas hubungannya antara lingkungan kerja dengan serangan penyakit asmanya.

c. Menghindari faktor pencetus serangan asma

Alergen yang sering menimbulkan penyakit asma adalah debu, bulu binatang. Sebaiknya penderita asma menghindari debu dan bulu binatang yang dapat menyebabkan terjadinya serangan asma begitu pun ketika ada orang terserang influenza sebaiknya penderita asma segera menjauh, dianjurkan juga untuk menghindari tempat yang ramai dan sesak, hindari kelelahan yang berlebihan, hujan, dan olahraga yang berat. Selanjutnya jika akan melakukan olahraga sebaiknya dilakukan pemanasan terlebih dahulu.

d. Menggunakan obat – obat anti penyakit asma

Setiap penderita harus mencoba untuk melakukan tindakan pencegahan, tetapi apabila gejala – gejala timbul maka akan diperlukan obat penyakit asma untuk menghilangkan gejala dan selanjutnya dipertahankan agar penderita bebas dari gejala penyakit asma.

5. Penatalaksanaan atau Pengobatan asma

Pengobatan asma secara garis besar terbagi menjadi 2 kelompok yaitu pengobatan farmakologik dan pengobatan non farmakologik. Pengobatan farmakologik meliputi obat – obatan yang digunakan untuk penderita asma sedangkan pengobatan non farmakologik perlu mendapatkan perhatian karena cara pengobatan ini selain meningkatkan

hasil farmakologik juga dapat sebagai upaya pencegahan. Ada enam komponen dalam pengobatan asma yaitu :

a. Penyuluhan kepada pasien

Penyakit asma memerlukan pengobatan jangka panjang maka diperlukan kerja sama antar pasien, keluarga, serta tenaga kesehatan.

b. Penilaian derajat beratnya asma

Penilaian beratnya derajat asma baik melalui pengukuran gejala, pemeriksaan uji faal paru dan analisis gas darah sangat diperlukan untuk menilai hasil pengobatan.

c. Pencegahan dan pengendalian faktor pencetus serangan

Diharapkan dengan mencegah dan mengendalikan faktor pencetus serangan asma berkurang atau derajat asma semakin ringan.

d. Perencanaan obat – obat jangka panjang

Untuk merencanakan obat – obat anti asma agar dapat mengendalikan gejala asma.

e. Merencanakan pengobatan asma akut

Serangan asma ditandai dengan gejala sesak nafas, batuk, mengi, atau kombinasi dari gejala – gejala tersebut.

f. Berobat secara teratur

Untuk memperoleh tujuan pengobatan yang diinginkan pasien asma pada umumnya memerlukan pengawasan yang teratur (Suyono, 2001).

6. Obat – obat asma

Asma berat dapat berakibat fatal jika tidak segera ditangani dan diobati. Keadaan ini ditandai dengan dispnea persisten yang tidak dapat diatasi dengan bronkodilator, kelelahan, nadi cepat (lebih dari 10/ menit). Pernafasan sangat dangkal sehingga tidak ada sesak nafas , pasien – pasien seperti ini harus diberi oksigen (bila ada) dan kortikosteroid dosis tinggi (Depkes RI, 2001).

Pemberian obat pada asma biasa dilakukan dengan berbagai cara yaitu parenteral, oral, atau inhalasi. Pada pengobatan asma, penggunaan terapi inhalasi telah banyak digunakan, kendala yang sering dihadapi dalam terapi inhalasi adalah teknik dan cara pemberian yang kurang tepat karena pada terapi inhalasi menggunakan alat khusus untuk penggunaannya, banyaknya jenis alat terapi inhalasi sehingga pasien harus memilih jenis alat terapi inhalasi yang sesuai dari banyaknya jenis alat terapi inhalasi, cara penggunaannya berbeda – beda sehingga perlu mengajarkan pada pasien cara penggunaan yang tepat, karena pasien sulit mempelajarinya hanya dengan membaca brosur. Hal ini penting dalam pemberian terapi inhalasi adalah penerangan pada pasien mengenai teknik penggunaannya (Sundaru dan Sukamto, 2006).

Terapi inhalasi adalah pemberian obat secara langsung ke dalam saluran melalui penghisapan. Cara pemberian ini makin berkembang dan banyak dipakai pada pengobatan penyakit – penyakit saluran nafas. Pemberian obat terapi inhalasi mempunyai beberapa keuntungan yaitu obat bekerja langsung pada saluran nafas, onset kerjanya cepat, dosis obat yang dipakai kecil, dan efek samping obat minimal karena konsentrasi obat di dalam darah rendah. Untuk mendapatkan manfaat obat yang optimal, obat yang diberikan secara inhalasi harus dapat mencapai kerjanya di dalam saluran nafas. Obat inhalasi diberikan dalam berbagai bentuk suspensi dalam gas (Yunus, 1995). Beberapa contoh jenis terapi dapat diberikan dengan cara :

a. Metered dose inhaler (MDI)

Obat dalam MDI dianggap sebagai metode terbaik, teknik pemakaiannya pun harus benar. Adapun kekurangan dari MDI yaitu obat yang mengendap di tenggorokan dan tertelan tidak banyak manfaatnya karena akan dimetabolism oleh hati menjadi metabolit yang inaktif, partikel obat yang langsung masuk ke mulut memiliki kecepatan yang tinggi dan ukuran droplet yang besar sehingga berakibat pula pada tingginya desposisi obat di orofaring.



Gambar 1. Inhaler MDI

Cara menggunakan inhaler :

- 1) Sebelum menarik nafas buanglah nafas seluruhnya sebanyak mungkin.
 - 2) Ambil inhaler kemudian kocok.
 - 3) Peganglah inhaler hingga mulut inhaler berada di bagian bawah..
 - 4) Tempatkanlah inhaler dengan jarak kurang lebih dua jari di depan mulut (jangan meletakkan mulut kita terlalu dekat dengan mulut inhaler).
 - 5) Bukalah mulut dan tariklah nafas perlahan – lahan dan dalam, bersamaan dengan menekan inhaler (waktu saat menarik nafas dan menekan inhaler adalah waktu yang penting bagi obat untuk bekerja secara efektif).
 - 6) Segera setelah obat masuk, tahan nafas selama 10 detik.
 - 7) Setelah itu jika masih dibutuhkan dapat mengulangi menghirup lagi seperti cara di atas sesuai aturan pakai yang diresepkan oleh dokter.
 - 8) Setelah selesai bilas atau kumur dengan air putih untuk mencegah efek samping yang mungkin terjadi.
- b. Dry Powder Inhaler (DPI)

Penggunaan obat dry powder (serbuk kering) pada DPI memerlukan hirupan yang cukup kuat. Pada anak yang kecil, hal ini sulit dilakukan. Pada anak yang lebih besar, penggunaan obat serbuk

ini dapat lebih mudah, karena kurang memerlukan koordinasi dibandingkan MDI. Deposisi (penyimpanan) obat pada paru lebih tinggi dibandingkan MDI dan lebih konstan. Sehingga dianjurkan diberikan pada anak di atas 5 tahun.



Gambar 2. Inhaler DPI

c. Nebulizer

Digunakan untuk asma akut (IGD, ICU) dan asma kronik (home nebulizer).Keuntungan dari nebulizer yaitu mudah dan bias digunakan dalam dosis tinggi. Adapun kesulitannya yaitu alat besar, mahal, serta obat terbatas. Nebulizer terdiri dari beberapa bagian yang terpisah yang terdiri dari beberapa generator aerosol, alat bantu inhalasi (kanul, masal, masker) dan obatnya sendiri.



Gambar 3. Nebulizer

d. Aerosol

Merupakan suspensi berbentuk padat atau cair dalam gas.Berfungsi untuk menghantarkan obat dalam bentuk larutan air ke jalan nafas, tenggorokan atau hidung. Tujuannya untuk menghantarkan obat ke target organ dengan efek samping minimal dan dengan keamanan dan efektivitas yang tinggi. Penggunaan aerosol

memiliki resiko seperti infeksi, airway reactivity, pulmonary dan efek sistemik, drug reconcentration.



Gambar 4. Aerosol

Mansjoer *et al.* (2001) menggolongkan jenis obat yang digunakan dalam pengobatan asma, meliputi :

a. Bronkodilator

1) agonist beta 2

Obat ini mempunyai efek bronkodilatasi. Terbutalin, salbutamol, dan fenoterol memiliki lama kerja 4-6 jam, sedangkan agonist beta 2 long acting bekerja lebih dari 12 jam seperti salmeterol, formoterol, bambuterol, dan lain lain. Bentuk aerosol dan inhalasi memberikan efek bronkodilatasi yang sama dengan dosis yang jauh lebih kecil yaitu sepersepuluh dosis oral dan pemberiannya lokal.

2) Metilxantin

Teofilin termasuk obat golongan ini. Efek bronkodilatornya berkaitan dengan konsentrasinya di dalam serum. Efek samping obat ini dapat ditekan dengan pemantauan kadar teofilin serum dalam pengobatan jangka panjang.

3) Antikolinergik

Golongan ini menurunkan tonus vagus instrinsik dari saluran nafas.

4) Antiinflamasi

Antiinflamasi menghambat inflamasi jalan nafas dan mempunyai efek supresi dan profilaksis.

- a) kortikosteroid
- b) natrium kromolin (*sodium cromoglycate*) merupakan antiinflamasi nonsteroid.

7. Kepatuhan

Kepatuhan dalam menggunakan obat adalah sikap menjaga dan mengikuti dosis serta saran dan anjuran dari tenaga kesehatan terhadap penyakit yang di derita. Kepatuhan dapat ditingkatkan jika penderita menerima diagnosis asma, percaya bahwa asma nya dapat berbahaya, percaya bahwa pasien beresiko untuk mendapatkan bahaya tersebut, merasakan dalam pengawasan control, percaya bahwa pasien berada dalam pengobatan yang aman, serta terjadi komunikasi yang baik antar dokter dengan pasien. Upaya meningkatkan kepatuhan penderita antara lain :

- a. Edukasi dan mendapatkan persetujuan penderita untuk setiap tindakan/penanganan yang akan dilakukan. Jelaskan sepenuhnya kegiatan tersebut dan manfaat yang dapat dirasakan penderita.
- b. Tindak lanjut (follow – up). Setiap kunjungan menilai ulang penanganan yang diberikan dan bagaimana penderita melakukannya. Bila mungkin kaitkan dengan perbaikan yang dialami penderita (gejala dan faal paru).
- c. Menetapkan rencana pengobatan bersama – sama dengan penderita.
- d. Membantu penderita / keluarga dalam menggunakan obat asma
- e. Identifikasi dan atasi hambatan yang terjadi atau yang dirasakan penderita, sehingga penderita merasakan manfaat penatalaksanaan asma secara konkrit.
- f. Menanyakan kembali tentang rencana penanganan yang disetujui bersama yang akan dilakukan pada setiap kunjungan.
- g. Mengajak keterlibatan keluarga.

- h. Pertimbangkan pengaruh agama, kepercayaan, budaya, dan status sosio ekonomi yang dapat berefek terhadap penanganan asma.

Faktor – faktor yang mempengaruhi tingkat kepatuhan penggunaan obat terdiri dari pengetahuan, sikap, persepsi. Menurut Notoatmodjo (2003) pengetahuan merupakan hasil dari tahu dan terjadi melalui panca indera seseorang (penginderaan) terhadap suatu objek tertentu, yaitu melalui indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Oleh karena itu pengetahuan merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya perilaku seseorang.

Sikap adalah respon tertutup seseorang terhadap stimulus atau objek tertentu, yang sudah melibatkan faktor pendapat dan emosi yang bersangkutan (Notoadmojo, 2005).

Menurut Niven (2002) sikap adalah komponen yang sangat penting terhadap perilaku kesehatan nya, yang kemudian diasumsikan bahwa ada hubungan langsung antara sikap dan perilaku seseorang. Sikap terbentuk dari tiga komponen utama yaitu :

- a. Komponen afektif

Merupakan representasi yang dipercayai oleh individu pemilik sikap, berisi kepercayaan stereotype yang dimiliki individu mengenai sesuatu dapat disamakan dengan penanganan (opini) terutama apabila menyangkut masalah isu atau problem yang controversial.

- b. Komponen kognitif

Merupakan perasaan yang menyangkut aspek emosional. Aspek emosional inilah yang biasanya berakar paling dalam sebagai komponen sikap dan merupakan aspek yang paling bertahan terhadap pengaruh – pengaruh yang mungkin adalah mengubah sikap seseorang komponen afektif disamakan dengan perasaan yang dimiliki seseorang terhadap sesuatu.

c. Komponen perilaku

Merupakan aspek kecenderungan berperilaku tertentu sesuai dengan sikap yang dimiliki seseorang. Dan berisi tendensi atau kecenderungan untuk bertindak / bereaksi terhadap sesuatu dengan cara – cara tertentu. Dan berkaitan dengan objek yang di hadapi nya adalah logis untuk mengharapkan bahwa sikap seseorang adalah cermin dalam bentuk tendensi perilaku.

Persepsi adalah suatu proses mengenali dan memilih berbagai objek sehubungan dengan tindakan yang akan diambil (Notoadmojo, 2003).

8. Pengukuran Kepatuhan Pasien

Ada dua metode yang berbeda yang dapat digunakan dalam mengukur kepatuhan (*compliance*) yaitu metode langsung dan tidak langsung. Metode langsung dapat dilakukan dengan cara pengamatan terhadap keseharian pasien, sedangkan metode tidak langsung dapat dilakukan dengan teknik wawancara, penghitungan jumlah pil (*pill count*), respon klinis dan monitoring penggunaan obat. Efektivitas pengobatan suatu penyakit tergantung pada dua faktor yaitu efektivitas pengobatan yang diresepkan dan tingkat kepatuhan pasien dalam terapi tersebut (Paes, 1998).

Dalam kepatuhan ada dua aspek yang berbeda yaitu dalam aspek penggunaan (*dose-taking*) dan aspek waktu (*dose-timing*) yang dapat menggambarkan *taking-compliance* dan *timing-compliance*.Kepatuhan dalam aspek *dose-taking* dapat dilihat dari variabel dosis, frekuensi dan jangka waktu penggunaan obat, sedangkan aspek *dose-timing* dapat dilihat dari variabel interval dan waktu penggunaan obat (Paes, 1998).

Taking-compliance adalah kepatuhan yang menggambarkan regimen dosis yang digunakan sesuai yang telah diresepkan. Juga dapat didefinisikan sebagai jumlah obat yang digunakan (*tablet-compliance*).

Kepatuhan juga diukur dengan cara menghitung jumlah pil yang tersisa dan menghitung keterlambatan dalam isi ulang obat (*refill compliance*) (Paes, 1998). Parameter lain yang digunakan dalam kepatuhan adalah persentase hari dimana regimen dosis yang ditentukan (dua kali, tiga kali atau sekali dalam sehari) diambil seperti yang diresepkan. *Timing-compliance* adalah kepatuhan dalam dosis yang diambil dalam interval yang telah ditentukan (Paes, 1998).

