

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Asma

2.1.1 Definisi Asma

Asma adalah gangguan inflamasi kronis pada saluran nafas. Inflamasi kronik menyebabkan peningkatan *hyperresponsif* jalan nafas yang menimbulkan gejala episodic berupa mengi, sesak nafas, dada terasa berat dan batuk- batuk terutama malam atau dini hari. (Sabri & Chan, 2014).

Asma adalah suatu keadaan klinik yang ditandai dengan terjadinya penyempitan bronkus yang berulang namun reversible, dan diantara episode penyempitan bronkus tersebut terdapat keadaan ventilasi yang lebih normal. Keadaan ini pada orang yang rentan terkena asma mudah ditimbulkan oleh berbagai rangsangan, yang menandakan suatu keadaan *hiperaktivitas* bronkus yang khas.

Perubahan jaringan pada asma tanpa komplikasi terbatas pada bronkus dan terdiri dari spasme otot polos, edema mukosa, dan infiltrasi sel-sel radang yang menetap dan hipersekresi mukus yang kental. Penyempitan saluran pernapasan dan pengelupasan sel epitel siliaris bronkus kronis yang dalam keadaan normal membantu membersihkan mukus dapat menghambat mobilisasi sekresi lumen.

2.1.2 Etiologi

Dari sudut etiologic, asma merupakan penyakit heterogenosa. Berdasarkan stimuli yang menyebabkan asma, dua kategori timbal balik dapat dibagi menjadi 3 yaitu:

- a. Asma ekstrinsik imunologik
- b. Asma intrinsik imunologik
- c. Asma Gabungan

Asma mempunyai karakteristik gabungan dari bentuk alergik dan non-alergik. Ada beberapa hal yang merupakan faktor predisposisi dan presipitasi timbulnya serangan asma bronkhial, yaitu:

1) Faktor predisposisi

Faktor ini bersifat genetik, yang mana diturunkan adalah bakat alerginya, meskipun belum diketahui bagaimana cara penurunannya secara jelas, penderita dengan penyakit alergi biasanya mempunyai keluarga dekat yang juga menderita penyakit alergi. Karena adanya bakat alergi ini, penderita sangat mudah terkena penyakit asma bronchiale jika terpapar dengan faktor pencetus. Selain itu hipersensitifitas saluran pernafasan juga bisa diturunkan (Putri & Soemarrno, 2013).

2) Faktor Presipitasi

Faktor ini disebabkan karena ada pemicunya, faktor pencetus dapat digolongkan menjadi faktor pencetus dari luar tubuh dan dalam tubuh. Yang termasuk faktor pencetus dari dalam tubuh yaitu infeksi saluran nafas, stres, stress psikis, aktivitas, olah raga, maupun emosi berlebihan. Faktor pencetus dari luar tubuh yaitu debu (debu rumah), serbuk bunga, bulu binatang, zat makanan, minuman, obat tertentu, zat warna, bau bauan, bahan kimia, polusi udara, serta perubahan cuaca atau suhu (Resti, 2014).

a. Tipe-tipe Asma

- 1) Ekstrinsik (*atopic*) yaitu asma yang terjadi pada kelompok usia muda/anak –anak yang siap membentuk antibody terhadap allergen. Pasien biasanya sensitive terhadap faktor yang berbeda- beda. Contohnya alergi terhadap protein, tepung sari, spora jamur,debu, dan lain lain (Soemarno & Astuti, 2005).
- 2) Instrinsik (non atopik) yaitu asma yang cenderung pada kelompok usia tua sebagai suatu keadaan kronik. Asma ini penyebabnya tidak jelas. Tipe asma ini merupakan gabungan dari infeksi broncus dan bronchitis kronik (Soemarno & Astuti, 2005).

b. Patofisiologi Asma

Hiperresponsivitas pada saluran nafas dan keterbatasan aliran udara ke paru – paru merupakan dua manifestasi utama dari gangguan fungsi paru pada penderita asma. Komponen pentingasma yang mendasari ketidakstabilan saluran nafas adalah adanya respon bronkokonstriksi terhadap bermacam stimulus aksogen maupun endogen akibat dari hiperresponsivitas saluran nafas tercremin pada peningkatan variasi dari ukuran saluran nafas. Episode berulang dari keterbatasan aliran udara pada asma mempunyai empat bentuk, masing – masing berhubungan dengan repon inflamasi saluran nafas (Soemarno & Astuti, 2005).

c. Faktor resiko terjadinya asma

Risiko berkembangnya asma merupakan interaksi antara faktor pejamu (*host faktor*) dan faktor lingkungan. Faktor pejamu tersebut adalah predisposisi genetik asma, alergi, hipereaktivitas bronkus, jenis kelamin, rasa tau etnik (DepKes RI, 2007). Sedangkan faktor lingkungan yang dapat memicu terjadinya asma, yaitu:

- 1) Alergen didalam ruangan seperti tungau, debu rumah, kucing, jamur dan lain-lain.

- 2) Alergen diluar ruangan seperti altenaria dan tepung sari
 - 3) Makanan seperti bahan penyedap, bahan pengawet, pewarna makanan, kacang, makanan laut, susu sapi dan telur.
 - 4) Obat-obatan tertentu misalnya golongan aspirin, NSAID, Beta bloker dan lain-lain.
 - 5) Bahan yang mengiritasi contohnya parfum
 - 6) Emosi yang berlebihan
 - 7) Asap rokok yang berasal dari perokok aktif dan pasif
 - 8) Polusi udara di dalam maupun diluar ruangan
 - 9) Melakukan aktifitas tertentu yang dapat menimbulkan kekambuhan asma
- 10) Perubahan cuaca (Menkes RI, 2008)

d. Gejala

Gejala asma bersifat episodik, seringkali reversibel dengan atau tanpa pengobatan. Gejala awal berupa batuk terutama pada malam atau di hari, sesak nafas dan nafas berbunyi (mengi) yang terdengar jika pasien menghembuskan nafasnya rasa berat di dada dahak sulit keuar. Gejala yang berat adalah keadaan gawat darurat yang mengancam jiwa. Sedangkan gejala berat berupa serangan batuk yang hebat, sesak napas yang berat dan tersengal sengal, sianosis (kulit kebiruan, yang dimulai dari sekitar mulut), sulit tidur dan posisi tidur yang nyaman adalah dalam keadaan duduk dan kesadaran menurun (DepKes RI, 2007).

e. Diagnosis

Diagnosis asma dilakukan berdasarkan gejala yang bersifat episodik, pemeriksaan fisiknya dijumpai napas menjadi cepat dan dangkal dan terdengar bunyi mengi pada pemeriksaan dada (pada serangan sangat berat biasanya tidak terdengar lagi mengi, karena pasien sudah lelah untuk bernapas).

Pendiagnosan asma dapat juga didasarkan pada anamnesis, tanda-tanda klinik dan pemeriksaan tambahan.

- 1) Pemeriksaan anamnesis keluhan episodik batuk kronik berulang, mengi, sesak dada, kesulitan bernapas.
- 2) Faktor pencetus (*Inciter*) dapat berupa iritan (debu), pendinginan saluran napas, allergen dan emosi, sedangkan perangsang (*inducer*) berupa kimia, infeksi dan alergen.
- 3) Pemeriksaan fisik sesak nafas (dyspnea), mengi, nafas cuping hidung pada saat inspirasi (anak), bicara terputus putus, agitasi, hiperinflasi toraks, lebih suka posisi duduk. Tanda-tanda lain sianosis, ngantuk, susah bicara, takikardia dan hiperinflasi torak
- 4) Pemeriksaan uji fungsi paru sebelum dan sesudah pemberian metakolin atau bronkodilator sebelum dan sesudah olahraga dapat membantu menegakkan diagnosis asma (Liansyah, 2014).

f. Klasifikasi

Asma dapat diklasifikasikan berdasarkan etiologic, berat penyakit dan pola keterbatasan aliran udara. Klasifikasi asma berdasarkan berat penyakit penting bagi pengobatan dan perencanaan penatalaksanaan jangka panjang, semakin berat asma semakin tinggi tingkat pengobatannya (DepKes RI, 2007).

2.1.3 Terapi Farmakologi atau terapi obat

1) Bronchodilator

Bronchodilator mengarah pada obat yang mempunyai efek mendilatasi atau relaksasi bronkus. Obat ini sering digunakan sebagai anti asma. Bronkokontriksi dapat terjadi karena perangsangan para simpatik atau hambatan simpatik di bronkus. Pada kasus asma

perangsangan terjadi karena meningkatnya kepekaan bronkus terhadap rangsangan (Priyanto,2010).

2) Antikolinergik

Indeks terapi antikolinergik tidaklah luas digunakan untuk terapi asma atau bronkodilator, meskipun berefek dilatasi bronkus. Hal ini disebabkan karena efek sampingnya lebih banyak dibandingkan bronkodilator yang lain. Obat golongan ini baru diberikan jika obat-obat lain kurang efektif atau hanya sebagai tambahan pada agonis β 2 (Priyanto,2010). Obat-obatan yang termasuk dalam golongan ini adalah ipratropium bromide, atrovent, berodual, combivent, farbivent dan lain sebagainya.

3) Derivat-ksantin

Zat atau obat yang termasuk golongan xantin yang digunakan dalam klinik adalah kafein, teobromin dan teofilin. Zat tersebut berasal dari tanaman teh, kopi atau kokak. Dari golongan xantin hanya teofilin yang dimanfaatkan sebagai bronkodilator (Priyanto, 2010). Obat – obatan yang termasuk dalam golongan ini adalah aminofilin, teofilin, brondilex elixir, bufabron, asmadex, asma solon bromedin dan lain sebagainya (BPOM RI, 2008).

4) Kortikosteroid

Efek utama dari kortikosteroid dalam terapi asma adalah menghambat inflamasi yang terjadi di saluran pernafasan. Steroid digunakan terutama jika bronkodilator lain sudah kurang efektif.

Kortikosteroid dapat diberikan secara oral, inhalasi dan secara injeksi (Priyanto,2010). Cara kerja dari kortikosteroid yaitu dengan daya anti

radang ini berdasarkan blockade enzim *fosfolipase-A2*, sehingga pembentukan mediator peradangan prostaglandin dan leukotriene dari *asam arachidonat* tidak terjadi. Lagi pula pelepasan asam ini oleh mastcells juga dirintangi.

Singkatnya kortikosteroida menghambat mekanisme kegiatan allergen yang melalui IgE dapat menyebabkan degranulasi mastcells, juga meningkatkan kepekaan receptor $\beta 2$ hingga efek β -mimetika diperkuat (Tjay & Rahardja, 2007). Obat –obatan yang termasuk dari golongan ini adalah prednisone, deksametason, beklometason dan triamsinolon, amtocort, ketricin, omenacort, tremacort, trilac, ziloven, prednisolone, borraginol,-s, inflason dan lain sebagainya (Sirait,2015).

5) Antihistamin

Histamin adalah zat yang secara alamiah terdapat dan tersebar luas diseluruh tubuh. Tempat penyimpanan utamanya adalah di sel mast dan basofil. Kerja histamine diperantarai oleh 2 reseptor, yaitu reseptor H1 dan H 2. Reseptor H2 kebanyakan terdapat di usus halus, bronkus dan sel pariental lambung. Histamin yang dilepaskan sel mast atau basofil akan berinteraksi dengan reseptornya menimbulkan gejala rhinitis (Priyanto, 2010).

Antihistamin sering digunakan untuk terapi alergi atau rhinitis. Obat-obat ini memblokir reseptor histamine dan dengan demikian mencegah efek bronkokontriksinya. Antihistamin memberikan efek yang terbatas dan kurang memuaskan untuk penderita asma, karena antihistamin tidak melawan efek bronkokontriksi dari mediator lain yang dilepaskan mastcells. Banyak antihistamin juga memiliki daya antikolinergis dan sedative, mungkin inilah sebabnya mengapa sampai saat ini masih banyak digunakan pada terapi pemeliharaan (Tjay & Rahardja, 2007).

Obat-obatan yang termasuk dalam golongan ini adalah ketotifen, astifen, dartifen, ditensa, intifen, maselaten, nortifen, pehatifen, prevas, profilas, tosma, zaditen, akrivastin, astemizol, deksklorfeniramin maleat, difenhidramint, loratadin, cetirin dan lain sebagainya (BPOM RI, 2008).

6) Zat-zat Antileukotrien (LT)

Leukotrin turut menimbulkan bronkokonstriksi dan sekresi mucus pada pasien asma. Akhir akhir ini para ilmuan telah mengembangkan obat-obat baru, yaitu antagonis leukotrin yang bekerja spesifik dan efektif pada terapi pemeliharaan terhadap asma. Kerja leukotriene bias berdasarkan penghambatan sintesa LT dengan jalan blockade enzim *lipokksigenase* atau berdasarkan penempatan reseptor LT dengan LT C4/DA-*blockers* (Tjay & Rahardja, 2007).

2.2 Puskesmas

2.2.1 Definisi Puskesmas

Menurut Permenkes no 43 tahun 2019 Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas), fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif di wilayah kerjanya. Adapun tujuan puskesmas adalah untuk memenuhi kebutuhan masyarakat mengatasi semua masalah mengenai kesehatan yang ada dalam masyarakat. Pelayanan kesehatan masyarakat sebagai pelayanan yang diberikan kepada masyarakat sesuai kondisi kesehatan masyarakat dan mencakup upaya peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, pengobatan dan pemulihan kesehatan (Soebroto dalam Konli, 2014).

Pelayanan kesehatan adalah segala upaya yang diselenggarakan sendiri atau bersama-sama dalam suatu organisasi untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan, mencegah dan menyembuhkan penyakit serta memulihkan kesehatan perorangan, keluarga, kelompok ataupun masyarakat (Azwar, 1996). Puskesmas adalah pusat pelayanan kesehatan yang paling dekat dengan masyarakat yang bertujuan untuk menyediakan layanan kesehatan yang bermutu namun dengan biaya yang relatif terjangkau untuk masyarakat, terutama masyarakat dengan kelas ekonomi menengah ke bawah (Shobirin, 2016).

2.2.2 Golongan obat Asma

Golongan Obat asma yang ada di salah satu Puskesmas Garut diantaranya :

1. Aminophilin Tablet
2. Salbutamol tablet

2.2.3 Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Di Puskesmas, menurut Pasal 3 standar pelayanan kefarmasian di Puskesmas meliputi standar:

- a. Pengelolaan sediaan farmasi dan bahan medis habis pakai, diantaranya meliputi perencanaan kebutuhan, pencatatan, pelaporan, pengarsipan, pemantauan dan evaluasi pengelolaan.
- b. Pelayanan farmasi klinik. Adapun pelayanan farmasi klinik yang dimaksud diantaranya meliputi:
 - 1) Pengkajian resep, penyerahan obat, dan pemberian informasi obat
 - 2) Pemantauan dan pelaporan efek samping obat
 - 3) Pemantauan terapi obat
 - 4) Evaluasi penggunaan obat