

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Pengetahuan

2.1.1. Pengertian pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil dari mengetahui dan ini terjadi setelah orang merasakan suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui indera manusia, yaitu indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga (Notoatmodjo, 2012). Pengetahuan adalah sesuatu yang dapat diketahui berkaitan dengan proses belajar. Proses pembelajaran ini dipengaruhi oleh faktor internal, seperti motivasi dan faktor eksternal berupa fasilitas informasi yang tersedia, serta kondisi sosial budaya (Budiman dan Riyanto, 2013).

2.1.2. Tingkat Pengetahuan

Pengetahuan atau kognitif merupakan permainan yang sangat penting untuk pembentukan tindakan seseorang. Dari pengalaman penelitian, ternyata perilaku berdasarkan pengetahuan akan lebih langgeng daripada perilaku berdasarkan pengetahuan. Menurut Notoamodjo (2012) Pengetahuan yang cukup dalam kognitif memiliki 6 tingkatan, yaitu:

1. Tahu (know)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk dalam tingkat pengetahuan ini adalah mengingat sesuatu yang spesifik dari semua materi yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Untuk mengukur bahwa orang tahu bahwa apa yang mereka pelajari

antara lain dapat menyebutkan, menggambarkan, mendefinisikan, menyatakan dan sebagainya.

2. Memahami (Comprehension)

Pemahaman didefinisikan sebagai kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan menginterpretasikan materi dengan benar.

3. Aplikasi (Aplication)

Aplikasi didefinisikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang dipelajari dalam situasi atau keadaan nyata (nyata). Penerapan di sini dapat diartikan sebagai penerapan atau penggunaan hukum, rumus, metode, prinsip, dsb. dalam konteks atau situasi lain.

4. Analisis (Analysis)

Analisis adalah kemampuan untuk menggambarkan materi atau objek dalam komponen-komponen, tetapi masih dalam struktur organisasi, dan masih ada hubungannya satu sama lain.

5. Sintesis (Synthesis)

Kemampuan menghubungkan bagian-bagian dalam bentuk keseluruhan yang baru dengan kata sintesis adalah kemampuan untuk mengkonstruksi formulasi baru dari formulasi yang sudah ada.

6. Evaluasi (Evaluation)

Kemampuan untuk menilai suatu bahan atau objek. Penilaian didasarkan pada kriteria yang ditentukan sendiri atau berdasarkan kriteria yang ada.

2.1.3. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan

Menurut Budiman dan Riyanto (2013), pengetahuan dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain:

1. Pendidikan

Pendidikan adalah suatu usaha untuk mengembangkan kepribadian dan keterampilan di dalam dan di luar sekolah dan berlangsung seumur hidup. Pendidikan mempengaruhi proses belajar, semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin mudah orang tersebut menerima informasi. Dengan pendidikan yang lebih tinggi, seseorang akan cenderung mendapatkan informasi baik dari orang lain maupun dari media massa. Semakin banyak informasi yang masuk, semakin banyak pula pengetahuan tentang kesehatan yang didapat.

Pengetahuan sangat erat kaitannya dengan pendidikan dimana diharapkan seseorang dengan pendidikan tinggi akan memiliki pengetahuan yang lebih luas. Namun perlu ditegaskan bahwa seseorang yang berpendidikan rendah belum tentu berpengetahuan rendah.

Peningkatan pengetahuan tidak mutlak didapatkan pada pendidikan formal, tetapi juga dapat diperoleh pada pendidikan nonformal. Pengetahuan seseorang terhadap suatu objek juga mengandung dua aspek yaitu aspek positif dan aspek negatif. Kedua aspek ini pada akhirnya akan menentukan sikap seseorang terhadap suatu objek tertentu. Semakin banyak aspek positif dari objek yang diketahui, semakin positif sikap terhadap objek tersebut.

2. Media massa/informasi

Informasi yang diperoleh baik dari pendidikan formal maupun nonformal dapat memberikan efek jangka pendek (*immediate impact*), sehingga mengakibatkan perubahan atau peningkatan pengetahuan. Kemajuan teknologi akan memberikan berbagai media massa yang dapat mempengaruhi pengetahuan masyarakat tentang inovasi baru. Sebagai sarana komunikasi, berbagai bentuk media massa seperti televisi, radio, surat kabar, majalah, penyuluhan dan lain-lain mempunyai pengaruh yang besar terhadap pembentukan opini dan keyakinan masyarakat. Dalam memberikan informasi sebagai tugas utamanya, media massa juga membawa pesan-pesan dengan saran-saran yang dapat memandu pendapat seseorang. Adanya informasi baru tentang sesuatu memberikan dasar kognitif baru bagi pembentukan pengetahuan tentangnya.

3. Sosial budaya dan ekonomi

Kebiasaan dan tradisi yang dilakukan orang tanpa mempertimbangkan apakah yang dilakukan itu baik atau buruk. Dengan demikian, seseorang akan menambah ilmunya meskipun tidak melakukannya. Status ekonomi seseorang juga akan menentukan tersedianya suatu fasilitas yang dibutuhkan untuk kegiatan tertentu, sehingga status sosial ekonomi ini akan mempengaruhi pengetahuan seseorang.

4. Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang mengelilingi individu, termasuk lingkungan fisik, biologis, dan sosial. Lingkungan mempengaruhi proses

pengenalan pengetahuan kepada individu yang berada dalam lingkungan tersebut. Hal ini terjadi karena ada interaksi timbal balik atau tidak, yang akan ditanggapi oleh setiap individu sebagai pengetahuan.

5. Pengalaman

Pengalaman sebagai sumber pengetahuan menjadi cara untuk memperoleh pengetahuan dengan cara mengulang kembali pengetahuan yang diperoleh dari pemecahan masalah yang dihadapi di masa lalu. Pengetahuan dapat diperoleh dari pengalaman, baik dari pengalaman pribadi maupun dari pengalaman orang lain. Pengalaman ini adalah cara untuk mendapatkan kebenaran pengetahuan.

Ada kecenderungan seseorang berusaha melupakan pengalaman buruknya. Akan tetapi jika pengalaman terhadap objek tersebut menyenangkan, secara psikologis akan ada kesan yang sangat mendalam dan membekas pada emosi psikologisnya, dan pada akhirnya juga dapat membentuk sikap positif dalam hidupnya, lingkungan kerja dapat memberikan pengalaman dan pengetahuan seseorang. , baik secara langsung maupun tidak langsung.

6. Usia

Usia mempengaruhi persepsi dan pola pikir seseorang. Semakin bertambah usia, semakin berkembang daya tangkap dan cara berpikirnya, sehingga ilmu yang didapat semakin baik. Pada usia paruh baya (41-60 tahun) seseorang hanya berpegang teguh pada prestasi yang telah diraihnya di masa dewasa, sedangkan pada usia lanjut (>60 tahun) ia tidak lagi produktif dan hanya menikmati hasil

pencapaiannya. Semakin tua semakin bijak, semakin banyak informasi yang akan Anda temukan dan karenanya pengetahuan Anda meningkat.

Dua pandangan tradisional tentang perjalanan hidup: semakin tua semakin bijaksana, semakin banyak informasi yang ditemukan dan semakin banyak yang dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan; orang yang sudah tua tidak dapat mempelajari keterampilan baru karena mengalami kemunduran fisik dan mental.

IQ diperkirakan akan menurun seiring bertambahnya usia, terutama dalam beberapa keterampilan lain seperti kosa kata dan pengetahuan umum. Beberapa teori mengklaim bahwa IQ seseorang akan menurun cukup cepat seiring bertambahnya usia.

2.1.4. Pengukuran pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan melalui wawancara atau kuesioner yang menanyakan kepada subjek atau responden tentang isi materi yang akan diukur (Notoadmodjo, 2012) Menurut Arikunto dalam Trias Nurhikmayanti (2019), pengetahuan dibagi menjadi 3 kategori, yaitu: baik, cukup dan kurang. Di sini, para peneliti mengukur pengetahuan menggunakan kuesioner skala Guttman. Dengan jenis skala pengukuran ini, Anda mendapatkan jawaban yang jelas, yaitu ya atau tidak, benar atau salah, tidak pernah atau tidak, positif atau negatif, dan seterusnya. Jika soalnya berbentuk positif maka jawaban yang benar akan diberi nilai 3, salah 2 dan tidak tahu nilai 1, sedangkan soalnya berbentuk negatif maka jawaban yang benar akan diberi nilai 1 dan nilai salah adalah 2, dan tidak tahu mendapat nilai 3.

Hasil pengukuran skor diubah menjadi persentase, sehingga jawaban benar mendapat skor $1 = 1 \times 100\% = 100\%$, dan jawaban salah mendapat skor $0 = 0 \times 100\% = 0\%$. Namun hasil pengukuran sering kali tidak ditemukan 0% dan 100%, untuk memudahkan dalam memberikan penilaian operasional, digunakan rentang skala persentase antara 0% hingga 50%, 50% dan 50% hingga 100%, untuk contoh hasil pengukuran 20% ditempatkan pada rentang 0% sampai 50%, jika hasil pengukuran 50% ditempatkan pada 50%.

Sedangkan jika hasil pengukuran 70% akan ditempatkan pada range 50% sampai 100%. Dikatakan baik jika skor antara 50% dan 100%, cukup jika skor 50% dan lebih rendah jika skor antara 0% dan 50% (Iskani, 2013).

2.2. Pencegahan Asma Bronkial

Menurut Sundaru dalam Trias Nurhikmayanti (2019), pencegahan dini adalah satu-satunya hal yang dapat dilakukan untuk mencegah timbulnya asma. Hal ini terkait dengan unsur riwayat keluarga, pencegahan hanyalah salah satu cara yang dapat dilakukan pasien untuk meminimalkan risiko kekambuhan asma. Pencegahan yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan pola hidup sehat dan menjaga kebersihan lingkungan. Demikian pula, pasien selalu dapat menghindari faktor-faktor yang dapat memicu kekambuhan asma.

1. Menjaga kesehatan

Menjaga kesehatan merupakan bagian integral dari pengobatan asma. Jika pasien lemah dan kurang gizi, tidak hanya rentan terhadap penyakit, tetapi juga mudah mengalami kekambuhan asma dan komplikasinya. Upaya untuk tetap sehat

antara lain makan makanan bergizi, banyak minum air putih, banyak istirahat, rekreasi, dan banyak berolahraga. Pasien disarankan untuk minum banyak cairan, kecuali dilarang oleh dokter.

2. Menjaga kebersihan lingkungan

Lingkungan tempat tinggal pasien sehari-hari yang mempengaruhi kejadian kekambuhan asma antara lain rumah yang tidak lembab, ventilasi yang cukup dan sinar matahari. Saluran pembuangan juga harus lancar. Kamar tidur merupakan hal yang perlu mendapat perhatian khusus. Kamar tidur harus berisi barang sesedikit mungkin untuk menghindari debu rumah. Hewan peliharaan, asap rokok, obat nyamuk, hairspray dan lain-lain dapat menjadi pemicu asma/asma kambuh. Lingkungan kerja juga perlu mendapat perhatian, terutama jika ada hubungan yang jelas antara lingkungan kerja dengan kekambuhan asma.

3. Menghindari faktor pemicu kekambuhan asma

Alergen yang dapat memicu asma adalah debu. Alergen seperti kucing, anjing, burung perlu diperhatikan dan juga harus diperhatikan bahwa hewan yang tidak diharapkan seperti kecoa dan tikus dapat menyebabkan asma. Infeksi virus pernapasan sering menyebabkan asma. Sebaiknya penderita asma menjauhi orang yang sedang flu dan menghindari rami atau tempat keramaian. Hindari kelelahan yang berlebihan, hujan, suhu ekstrim, lari atau olahraga berat. Sebelum berolahraga, lakukan pemanasan terlebih dahulu dan disarankan agar Anda minum obat untuk mencegah serangan asma. Stimulan pernapasan seperti asap rokok, asap mobil, asap bensin, asap cat, asap kimia dan udara tercemar lainnya harus dihindari. Perhatikan obat-obatan yang Anda konsumsi, terutama obat tekanan darah tinggi, penyakit

jantung dan obat antirematik, pewarna dan pengawet makanan juga bisa memicu asma.

4. Menggunakan obat anti asma

Pada serangan asma ringan, apalagi frekuensinya jarang. Pasien dapat menggunakan bronkodilator, baik dalam bentuk tablet, kapsul, maupun sirup. Namun, jika ingin gejala asma cepat hilang, aerosol tentu jauh lebih baik. Pada kekambuhan yang lebih parah, jika masih memungkinkan untuk meningkatkan dosis obat, seringkali lebih baik menggabungkan dua atau tiga obat. Dengan asma kronis, jika situasinya terkendali, Anda dapat mencoba obat untuk mencegah asma. Tujuan dari obat pencegahan asma adalah untuk mencegah serangan asma. Diharapkan penggunaan bronkodilator dan steroid sistemik dapat dikurangi bahkan dihentikan.

2.3. Kekambuhan Asma Bronkial

Kekambuhan adalah kembalinya suatu penyakit setelah tampaknya hilang (Dorland dalam Trias Nurhikmayanti, 2019). Menurut Hurst (2018), episode asma biasanya berulang dan serangan dapat dipicu oleh paparan iritan, kelelahan, dan kondisi emosional. Penyakit asma tidak dapat disembuhkan secara tuntas, namun dapat dicegah dan dikendalikan agar penderita jarang mengalami kekambuhan (Soedarto dalam Trias Nurhikmayanti 2019).

Risiko berkembangnya asma adalah interaksi antara faktor pejamu dan faktor lingkungan. Faktor tuan rumah ini termasuk kecenderungan genetik untuk mengembangkan asma, termasuk asma genetik, alergi (atopi), hiperaktif bronkial,

jenis kelamin, dan ras. Faktor lingkungan yang mempengaruhi pasien untuk asma atau mengembangkan asma, menyebabkan eksaserbasi dan/atau menyebabkan gejala asma persisten. Orang dengan asma dapat mengalami serangan asma berulang dengan serangan mendadak dalam beberapa menit atau secara bertahap selama berjam-jam atau sehari-hari. Relaps dapat diartikan sebagai keadaan berulangnya tanda dan gejala suatu penyakit setelah sembuh (Fadli dan Mitra, 2012). Asma dapat mengalami gejala episodik berulang berupa mengi, batuk, sesak napas dan dada terasa berat, terutama pada malam dan dini hari, yang umumnya reversibel dengan atau tanpa pengobatan.

Asma tidak dapat disembuhkan tetapi dapat dikendalikan dengan menghindari faktor pencetus dengan mengonsumsi obat-obatan yang tepat (WHO, 2011). Menurut Davidson, Neale, dan Kring (dalam Utami, 2013), serangan asma yang dialami pasien dapat dipicu oleh faktor pencetus, antara lain alergen, infeksi, dan psikologis. Kekambuhan asma dapat disebabkan oleh alergen karena sel-sel di saluran udara sangat sensitif terhadap zat-zat tertentu seperti serbuk sari, bulu, kecoak, polusi dan asap rokok. Tidak seperti alergen, kekambuhan dapat disebabkan oleh infeksi pernapasan yang disebut bronkitis akut. Sedangkan pemicu kekambuhan asma dapat disebabkan secara psikologis ketika penderita asma merasa frustrasi, depresi, cemas berlebihan dan tidak mampu menerima keadaannya sendiri.

Efek psikologis yang dapat ditimbulkan asma akan memperparah kondisi individu penderita asma (Utami, 2013). Ketika individu mengalami stres, sistem imun mempengaruhi kerja sistem hipotalamus-hipofisis-adrenal (HPA). Ketika

HPA dirangsang, terjadi peningkatan glukokortikoid. Glukokortikoid adalah hormon penting dalam pengaturan sistem kekebalan tubuh. Jika terjadi peningkatan glukokortikoid dapat menyebabkan ketidakseimbangan sistem neuroendokrin (hormonal) sehingga akan terjadi pergeseran sel T helper (Th), pergeseran dari Th-1 ke Th-2. Pergeseran dari Th-1 ke Th-2 dapat menyebabkan hipersensitivitas respon imun terhadap alergen sehingga menyebabkan kambuhnya serangan asma (Wardhana, 2013).

2.4. Konsep Asma Bronkial

2.4.1. Pengertian Asma Bronkial

Asma adalah penyakit tidak menular yang ditandai dengan serangan sesak napas berulang dan mengi, dan bervariasi dalam tingkat keparahan dan frekuensi dari orang ke orang. Gejala dapat terjadi pada individu yang terkena beberapa kali sehari atau seminggu, dan pada beberapa orang memburuk selama aktivitas fisik atau di malam hari. Selama serangan asma, lapisan bronkus membengkak, menyempitkan saluran udara dan mengurangi aliran udara masuk dan keluar dari paru-paru. Gejala asma yang sering berulang menyebabkan insomnia, kelelahan di siang hari dan penurunan tingkat aktivitas (infodatin, 2019).

Asma bronkial adalah penyakit yang ditandai dengan peningkatan respon trakea dan bronkus terhadap berbagai rangsangan dengan manifestasi penyempitan jalan nafas yang luas dan derajatnya dapat bervariasi baik secara spontan maupun sebagai akibat pengobatan (Musliha dalam Rita Astuti, 2018).

2.4.2. Klasifikasi Asma

asma dibedakan menjadi 2 jenis (Amin Huda Nurarif & Hardh Kusuma, 2015):

1. Asma bronkial

Penderita asma bronkial, hiperaktif dan hipersensitif terhadap rangsangan eksternal, seperti asap kendaraan, bulu binatang, debu rumah dan zat lain yang menyebabkan alergi. Gejala muncul begitu tiba-tiba sehingga serangan bisa datang tiba-tiba. Jika tidak segera mendapatkan pertolongan, kematian dapat terjadi karena peradangan yang menyebabkan penyempitan saluran udara. Penyempitan ini disebabkan oleh kontraksi otot-otot saluran udara, pembengkakan saluran lendir dan pembentukan endapan lendir yang berlebihan.

2. Asma kardial

Asma disebabkan oleh kelainan jantung. Gejala yang dialami penderita asma jantung biasanya sesak napas yang parah dan terjadi pada malam hari.

2.4.3. Penyebab Asma Bronkial

Menurut Francis (2011), penyebab pasti asma masih belum diketahui secara pasti. Namun secara umum, faktor risiko asma dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan menurut PPDI dalam Trias Nurhikmayanti (2019).

1. Faktor genetik

a. Hiperaktivitas bronkus

Hiperaktivitas bronkus merupakan ciri khas asma, sejauh mana hiperaktivitas bronkus ini dapat diukur secara tidak langsung, yang merupakan parameter objektif. Saluran pernapasan sensitif terhadap berbagai alergen dan iritasi. Airway hyperactivity juga didefinisikan sebagai terminologi yang digunakan untuk menggambarkan kecenderungan saluran udara akibat paparan berbagai rangsangan (Clark, 2013).

2. atopi/alergen bronkus

kondisi atopik yang dapat mempengaruhi respon saluran pernapasan bawah terhadap infeksi virus dan selanjutnya mempengaruhi perkembangan sensitisasi alergi. Atopi adalah adanya reaksi alergi yang terjadi pada orang dengan kecenderungan untuk membentuk antibodi IgE dalam jumlah besar yang tidak normal. Itu berasal dari bakat alergi, meskipun tidak diketahui bagaimana menguranginya. Pasien dengan penyakit alergi biasanya memiliki riwayat keluarga alergi. Dengan bakat alergi ini, pasien sangat rentan terhadap asma bronkial, yaitu ketika mereka terpapar faktor.

3. Jenis kelamin

Diapatkan data dari prevalensi asma lebih tinggi pada perempuan dari pada laki-laki (Kemenkes RI, 2014).

4. Ras/etnik

Orang kulit hitam lebih mungkin menerima diagnosis asma selama hidupnya, prevalensi serangan asma pada orang kulit hitam 47 persen lebih tinggi daripada orang kulit putih (Amerivan Lung Association, dalam Delly Awallia, 2015).

5. Faktor yang memodifikasi penyakit genetik

Keberadaan keluarga dan anak kembar menunjukkan bahwa genetika memainkan peran penting dalam penyebab dan efek asma dan alergi. Gen lingkungan dan interaksi gen dari mekanisme yang mungkin untuk pengembangan asma dan alergi hanyalah predisposisi genetik, baik melalui satu atau lebih interaksi, pengaruh lingkungan yang tidak tergantung pada genetika, kombinasi dari predisposisi genetik dan pengaruh lingkungan, dianggap sebagai mekanisme yang paling mungkin.

2. Faktor lingkungan

a. Alergen didalam ruangan

Alergen yang berasal dari dalam adalah tungau debu, kucing, alternaria/jamur dll.

b. Alergen diluar ruangan

Alergen yang berasal dari luar ruangan yaitu Alternaria, tepung sari, serbuk sari dan spora jamur.

c. Makanan

Makanan berupa bahan penyedap, pengawet, pewarna makanan, kacang, makanan laut, susu sapi, telur memiliki risiko pada terjadinya asma.

d. Obat-obatan tertentu

Obat-obatan yang berisiko terkena asma antara lain penisilin, sefalosporin, golongan beta-laktam lain, eritrosin, tetrasiklin, analgesik, anipiretik, dan lain-lain.

e. Bahan yang mengiritasi

Bahan yang dapat mengiritasi misalnya parfum, *household spray*, dll.

6. Asap rokok dari perokok aktif dan pasif

Asap rokok dikaitkan dengan penurunan fungsi paru-paru. Paparan asap rokok, sebelum dan sesudah lahir, dikaitkan dengan efek berbahaya yang terukur, seperti peningkatan risiko mengembangkan gejala seperti asma pada usia muda.

7. Polusi udara di luar dan di dalam ruangan

Ada dua polutan luar ruangan yang dapat memicu serangan asma, yaitu asap industri (sulfur dioksida, kompleks partikulat) dan asap fotokimia (ozon dan nitrogen oksida). Pencemaran dalam ruangan meliputi pembuangan bahan bakar memasak dan memanaskan, produksi insulasi, cat, pernis yang mengandung formaldehida dan isosianat (Maranatha, dalam Delly Awallia 2015).

8. *Exercise induced asthma*, penderita yang kambuh asmanya ketika melakukan aktifitas tertentu.

Penderita asma yang kambuh dapat terjadi ketika melakukan aktivitas/olahraga tertentu. Kebanyakan penderita asma akan mengalami serangan jika melakukan aktivitas fisik atau olahraga yang berat, lari cepat biasanya paling mudah memicu serangan asma. Serangan asma akibat aktivitas tersebut biasanya terjadi segera setelah selesai beraktivitas.

9. Perubahan cuaca

Cuaca lembab dan udara pegunungan yang dingin sering mempengaruhi kondisi asma. Suasana dingin yang tiba-tiba menjadi faktor pemicu serangan asma.

Serangan kadang dikaitkan dengan musim, misalnya musim hujan, musim kemarau, musim berbunga (lalat serbuk sari).

Menurut (Solmon, 2015), Tipe asma berdasarkan penyebab terbagi menjadi alergi, idiopatik, dan non alergi atau campuran (*mixed*) diantaranya:

a. Asma alergi/ ekstrinsik

Asma alergi adalah bentuk asma yang melibatkan alergen seperti bulu binatang, debu, ketombe, serbuk sari, makanan, dan lain-lain. Alergi yang paling umum adalah di udara dan musiman. Orang dengan asma alergi biasanya memiliki riwayat alergi keluarga dan riwayat pengobatan ekstrem atau rinitis alergi. Paparan alergi dapat memicu serangan asma. Bentuk asma ini biasanya dimulai pada masa kanak-kanak.

b. Idiopatik atau non alergi asma/ instrintik

Tidak berhubungan langsung dengan alergen tertentu. Faktor-faktor seperti flu biasa, infeksi saluran pernapasan atas, aktivitas, emosi/stres, dan faktor lingkungan dapat memicu kejang. Beberapa gen farmakologis seperti antagonis -adrenergik dan sulfat (rasa makanan) mungkin menjadi faktor penyebab. Serangan asma idiopatik atau non-alergi menjadi lebih parah dan sering berkembang menjadi emfisema dari waktu ke waktu. Dalam beberapa kasus, dapat berkembang menjadi asma campuran. Bentuk asma ini biasanya dimulai pada usia dewasa (>35 tahun).

c. Asma campuran (*Mixed Asma*)

Asma campuran adalah bentuk asma yang paling umum. Asma campuran ditandai dengan bentuk asma alergi dan idiopatik atau non-alergi.

2.4.4. Etiologi Asma Bronkial

Menurut beberapa penelitian, patologi dan etiologi asma tidak diketahui secara pasti, tetapi hanya gejala dasar asma yang ditunjukkan: peradangan dan reaksi berlebihan pada saluran napas, ditandai dengan adanya panas (panas karena vasodilatasi), tumor (plasma esudasi dan edema), dolor (nyeri) akibat rangsangan sensorik) dan penurunan fungsi laesa (Sudoyono Aru, et al. 2015).

Sebagai pemicu serangan, dapat berupa infeksi (infeksi virus RSV), iklim (perubahan suhu yang tiba-tiba, tekanan udara), inhalansia (debu, kapuk, tungau, sisa-sisa serangga yang mati, bulu binatang, serbuk sari, bau, asap, asap cat), makanan (protein, susu sapi, kacang tanah, keping coklat, tomat), obat-obatan (aspirin), aktivitas fisik (olahraga berat, kelelahan, tertawa terbahak-bahak) dan emosi (SudoyoAru, dkk. 2015).

2.4.5. Tanda dan gejala asma bronkial

Tanda dan gejala klasik asma adalah serangan episodik batuk, mengi dan sesak napas. Pada awalnya, serangan sering memiliki gejala yang tidak jelas, seperti rasa berat di dada, dan asma alergi dapat disertai dengan pilek atau bersin. Meskipun batuk awalnya tidak disertai sekret, pada perkembangan selanjutnya penderita akan mengeluarkan sekret yang berlendir, berwarna putih, kadang bernanah. Dan serangan asma sering terjadi pada malam hari. Sebagian kecil penderita asma hanya mengalami gejala batuk tanpa mengi, juga dikenal sebagai asma varian batuk. Yang terakhir diduga terkait dengan kebutuhan spirometri sebelum dan sesudah bronkodilator atau uji tantangan bronkial dengan metakolin.

Pada penderita asma alergi, sering dikaitkan dengan paparan alergen dengan gejala asma yang tidak jelas. Selain itu, penderita asma alergi juga memberikan gejala pada pemicu non-alergi seperti asap rokok, infeksi saluran pernapasan atau perubahan cuaca. Tidak seperti asma yang berhubungan dengan pekerjaan. Gejala biasanya memburuk pada awal minggu dan membaik menjelang akhir minggu. Pada pasien yang gejalanya memburuk selama seminggu, gejala dapat membaik jika pasien dikeluarkan dari lingkungan kerja, seperti selama cuti, misalnya pemantauan dengan peak flow meter atau uji tantangan dengan bahan yang mencurigakan di lingkungan kerja diperlukan untuk menentukan diagnosis (Sudoyo, 2010) et al. 2011).

2.4.6. Patofisiologi Asma Bronkial

Asma yang disebabkan oleh alergi tergantung pada respon IgE yang dikendalikan oleh limfosit T dan B dan diaktifkan oleh interaksi antara antigen dan molekul IgE dengan sel mast. Sebagian besar alergen yang menyebabkan asma ditularkan melalui udara, dan untuk menginduksi keadaan sensitivitas, alergen tersebut harus tersedia dalam jumlah besar selama periode waktu tertentu. Namun, begitu sensitivitas terjadi, klien akan menunjukkan respons yang sangat baik, sehingga sejumlah kecil alergen yang mengganggu sudah dapat menyebabkan perburukan penyakit yang nyata (Nuaruf & Kusuma, 2015).

Obat-obatan yang terkait dengan induksi episode akut asma termasuk aspirin, pewarna seperti tartazine, antagonis beta-adrenergik, dan agen sulfat. Sindrom pernapasan sensitif aspirin terutama terjadi pada orang dewasa, meskipun kondisi ini juga dapat terlihat pada masa kanak-kanak. Masalah ini biasanya

dimulai dengan rinitis vasomotor perenial diikuti oleh rinosinusitis hiperplastik dengan polip hidung. Kemudian datang asma progresif. Pasien yang sensitif terhadap aspirin dapat didesensitisasi dengan pemberian obat setiap hari. Dengan demikian, setelah menjalani terapi ini, toleransi silang terhadap agen antiinflamasi nonsteroid juga dapat berkembang. Mekanisme yang menyebabkan bronkospasme dengan penggunaan aspirin dan obat lain tidak diketahui, tetapi mungkin terkait dengan pembentukan leukotrien yang secara khusus diinduksi oleh aspirin (Solomon, 2015).

Antagonis beta-adrenergik biasanya dapat menyebabkan obstruksi jalan napas pada penderita asma, serta pada pasien lain. Dapat menyebabkan peningkatan reaktivitas pernapasan dan harus dihindari. Obat sulfat, seperti kalium metabisulfit, kalium dan natrium bisulfit, natrium sulfit, dan sulfat klorida, banyak digunakan dalam industri makanan dan farmasi sebagai desinfektan dan pengawet, dapat menyebabkan obstruksi jalan napas akut pada pasien yang rentan. Paparan biasanya dapat terjadi setelah menelan makanan atau cairan yang mengandung zat ini, seperti salad, buah-buahan segar, kentang, koral dan anggur (Irman Somarti, 2012).

Pemicu serangan di atas ditambah pemicu lain dari dalam tubuh pasien dapat menyebabkan respons antigen dan antibodi. Reaksi antigen-antibodi dapat melepaskan zat penurun alergi yang pada dasarnya merupakan mekanisme tubuh untuk mengatasi kejang. Zat yang dilepaskan dapat berupa histamin, bradikinin dan anafilaktoksin. Hal ini merupakan respon terhadap timbulnya tiga gejala yaitu kontraksi otot polos, peningkatan permeabilitas kapiler, dan peningkatan sekresi mukus (Nurarif & Kusuma, 2015).

2.4.7. Pemeriksaan Diagnostik

Menurut Saktya Yudha (2018), gambaran radiologis asma pada dasarnya normal. Pada saat serangan terdapat gambaran hiperinflasi pada paru yaitu peningkatan radiolusensi dan pelebaran rongga interkostal, serta penurunan diafragma. Namun jika terjadi komplikasi, maka penyimpangan yang didapat adalah sebagai berikut:

- Bila disertai bronkitis, bintik-bintik kocak akan bertambah.
- Jika ada komplikasi emfisema (PPOK), gambaran radiolusen akan meningkat.
- Jika ada komplikasi, maka ada gambaran infiltrat paru.
- Dapat juga menyebabkan atelektasis lokal.

Jika ada pneumonia mediastinum, pneumotoraks, dan pneumoperikardium, gambaran radiolusen paru dapat terlihat.

1. Laboratorium sputum dan darah: penurunan volume tidal, kapasitas vital, eosinofil biasanya meningkat dalam darah dan sputum.
2. Tes alergi (uji radioalergeosorben: RAST).
3. Analisis gas darah pertama-tama meningkatkan pH, penurunan PaCO₂ dan PaO₂ (alkalosis respiratorik ringan akibat hiperventilasi) kemudian menurunkan pH, menurunkan PaO₂ dan meningkatkan PaCO₂ (asidosis respiratorik). Analisis gas darah dilakukan pada pasien dengan asma berat.

4. spirometri

Untuk menunjukkan adanya obstruksi jalan napas reversibel, cara tercepat dan termudah untuk mendiagnosis asma adalah dengan melihat respons terhadap pengobatan bronkodilator. Studi spirometer dilakukan sebelum dan sesudah pemberian bronkodilator aerosol adrenergik (inhaler atau nebulizer). Peningkatan FEV1 atau FVC lebih dari 20% menunjukkan diagnosis asma. Tidak adanya respon bronkodilator aerosol lebih dari 20%. Spirometri penting tidak hanya untuk menegakkan diagnosis, tetapi juga untuk menilai tingkat keparahan obstruksi dan efek pengobatan. Banyak pasien tidak menunjukkan gejala, tetapi pemeriksaan spirometrik menunjukkan adanya obstruksi.

1. Tes Provokasi

- Untuk mendukung adanya hiperaktivitas bronkus.
- Dilakukan uji provokasi, bila tidak dilakukan uji spirometri.
- Tes tantangan bronkial seperti tes tantangan histamin, metakolin, alergen, aktivitas fisik, hiperventilasi udara dingin dan inhalasi distilat air.
- Tes kulit: untuk menunjukkan adanya antibodi Ig E spesifik dalam tubuh.

2.4.8. Penatalaksanaan Asma Bronkial

1. Prinsip umum dalam pengobatan asma:

- a. Menghilangkan sumbatan jalan nafas.
- b. Hindari faktor-faktor yang dapat memicu serangan asma.
- c. Jelaskan kepada pasien dan keluarga tentang asma, pengobatannya.

2. Pengobatan Asma:

a. Pengobatan Farmakologis

- 1) Beta Agonis (Agen Beta Adrenergik)
- 2) Metilksanlin (enfy bronkodilator)
- 3) Antikolinergik (bronkodilator)
- 4) Kortikosteroid
- 5) Inhibitor Sel Mast (terhirup)

b. Perawatan non-obat

Pengobatan non obat dapat dilakukan dengan memberikan penyuluhan, menghindari faktor pencetus, pemberian cairan, terapi fisik pernafasan, dan pemberian oksigen bila diperlukan.

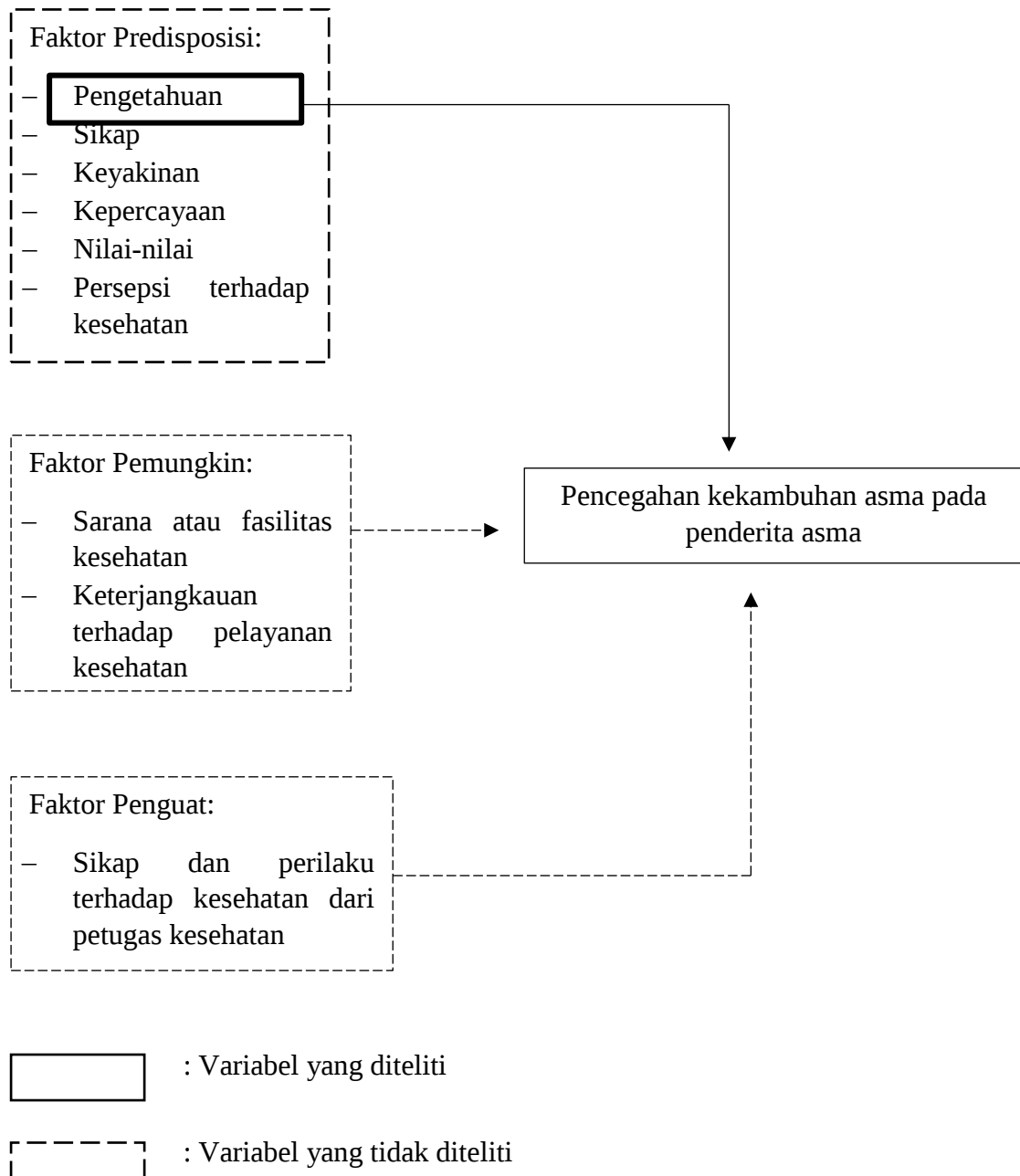
2.4.9. Komplikasi asma

Menurut Wahid dan Suprpto dalam Trias Nurhikmayanti (2019), komplikasi yang dapat terjadi dengan asma antara lain asma (kedaruratan medis berupa serangan asma akut berat yang refrakter terhadap obat yang biasa digunakan), atelektasis (ketidakmampuan paru-paru untuk mengembang). dan deflasi), hipoksemia, pneumotoraks, emfisema, deformitas toraks, dan gagal napas.

2.5. Kerangka Konseptual

Kerangka Konsep merupakan hubungan antara konsep yang ingin diamati atau diukur melalui penelitian yang akan dilakukan (Notoatmodjo, 2012).

Bagan 2. 1 Kerangka Konsep



Modifikasi dari Notoatmodjo (2012) dan Sundaru dalam Trias Nurhikmayanti (2019).