

# ASUHAN KEPERAWATAN ASMA BRONKIAL

DUDUT TANJUNG, S.Kp.

Fakultas Kedokteran  
Program Studi Ilmu Keperawatan  
Universitas Sumatera Utara

## Pengertian

Asma bronkhial adalah penyakit jalan nafas obstruktif intermiten, reversible dimana trakeobronkhial berespon secara hiperaktif terhadap stimuli tertentu.

Asma bronkhial adalah suatu penyakit dengan ciri meningkatnya respon trakea dan bronkus terhadap berbagai rangsangan dengan manifestasi adanya penyempitan jalan nafas yang luas dan derajatnya dapat berubah-ubah baik secara spontan maupun hasil dari pengobatan ( The American Thoracic Society ).

## Klasifikasi

Berdasarkan penyebabnya, asma bronkhial dapat diklasifikasikan menjadi 3 tipe, yaitu :

1. Ekstrinsik (alergik)  
Ditandai dengan reaksi alergi yang disebabkan oleh faktor-faktor pencetus yang spesifik, seperti debu, serbuk bunga, bulu binatang, obat-obatan (antibiotic dan aspirin) dan spora jamur. Asma ekstrinsik sering dihubungkan dengan adanya suatu predisposisi genetik terhadap alergi. Oleh karena itu jika ada faktor-faktor pencetus spesifik seperti yang disebutkan di atas, maka akan terjadi serangan asma ekstrinsik.
2. Intrinsik (non alergik)  
Ditandai dengan adanya reaksi non alergi yang bereaksi terhadap pencetus yang tidak spesifik atau tidak diketahui, seperti udara dingin atau bisa juga disebabkan oleh adanya infeksi saluran pernafasan dan emosi. Serangan asma ini menjadi lebih berat dan sering sejalan dengan berlalunya waktu dan dapat berkembang menjadi bronkhitis kronik dan emfisema. Beberapa pasien akan mengalami asma gabungan.
3. Asma gabungan  
Bentuk asma yang paling umum. Asma ini mempunyai karakteristik dari bentuk alergi dan non-alergik.

## Etiologi

Ada beberapa hal yang merupakan faktor predisposisi dan presipitasi timbulnya serangan asma bronkhial.

- a. Faktor predisposisi
  - Genetik  
Dimana yang diturunkan adalah bakat alerginya, meskipun belum diketahui bagaimana cara penurunannya yang jelas. Penderita dengan penyakit alerg biasanya mempunyai keluarga dekat juga menderita penyakit alergi. Karena adanya bakat alergi ini, penderita sangat mudah terkena penyakit asma bronkhial jika terpapar dengan faktor pencetus. Selain itu hipersensitifitas saluran pernafasannya juga bisa diturunkan.
- b. Faktor presipitasi
  - **Alergen**  
Dimana alergen dapat dibagi menjadi 3 jenis, yaitu :

©2003 Digitized by USU digital library

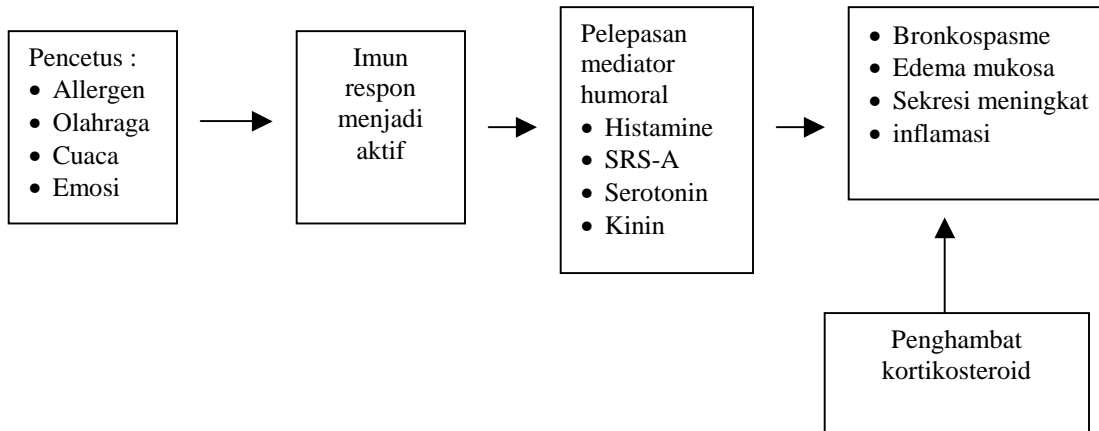
1. Inhalan, yang masuk melalui saluran pernapasan  
ex: debu, bulu binatang, serbuk bunga, spora jamur, bakteri dan polusi
  2. Ingestan, yang masuk melalui mulut  
ex: makanan dan obat-obatan
  3. Kontak, yang masuk melalui kontak dengan kulit  
ex: perhiasan, logam dan jam tangan
- **Perubahan cuaca**  
Cuaca lembab dan hawa pegunungan yang dingin sering mempengaruhi asma. Atmosfir yang mendadak dingin merupakan faktor pemicu terjadinya serangan asma. Kadang-kadang serangan berhubungan dengan musim, seperti: musim hujan, musim kemarau, musim bunga. Hal ini berhubungan dengan arah angin serbuk bunga dan debu.
  - **Stress**  
Stress/ gangguan emosi dapat menjadi pencetus serangan asma, selain itu juga bisa memperberat serangan asma yang sudah ada. Disamping gejala asma yang timbul harus segera diobati penderita asma yang mengalami stress/gangguan emosi perlu diberi nasehat untuk menyelesaikan masalah pribadinya. Karena jika stressnya belum diatasi maka gejala asmanya belum bisa diobati.
  - **Lingkungan kerja**  
Mempunyai hubungan langsung dengan sebab terjadinya serangan asma. Hal ini berkaitan dengan dimana dia bekerja. Misalnya orang yang bekerja di laboratorium hewan, industri tekstil, pabrik asbes, polisi lalu lintas. Gejala ini membaik pada waktu libur atau cuti.
  - **Olah raga/ aktifitas jasmani yang berat**  
Sebagian besar penderita asma akan mendapat serangan jika melakukan aktifitas jasmani atau olah raga yang berat. Lari cepat paling mudah menimbulkan serangan asma. Serangan asma karena aktifitas biasanya terjadi segera setelah selesai aktifitas tersebut.

### **Patofisiologi**

Asma ditandai dengan kontraksi spastic dari otot polos bronkiolus yang menyebabkan sukar bernafas. Penyebab yang umum adalah hipersensitivitas bronkiolus terhadap benda-benda asing di udara. Reaksi yang timbul pada asma tipe alergi diduga terjadi dengan cara sebagai berikut : seorang yang alergi mempunyai kecenderungan untuk membentuk sejumlah antibody Ig E abnormal dalam jumlah besar dan antibody ini menyebabkan reaksi alergi bila reaksi dengan antigen spesifikasinya. Pada asma, antibody ini terutama melekat pada sel mast yang terdapat pada interstisial paru yang berhubungan erat dengan bronkiolus dan bronkus kecil. Bila seseorang menghirup alergen maka antibody Ig E orang tersebut meningkat, alergen bereaksi dengan antibody yang telah terlekat pada sel mast dan menyebabkan sel ini akan mengeluarkan berbagai macam zat, diantaranya histamin, zat anafilaksis yang bereaksi lambat (yang merupakan leukotrien), faktor kemotaktik eosinofilik dan bradikinin. Efek gabungan dari semua faktor-faktor ini akan menghasilkan adema lokal pada dinding bronkiolus kecil maupun sekresi mucus yang kental dalam lumen bronkiolus dan spasme otot polos bronkiolus sehingga menyebabkan tahanan saluran napas menjadi sangat meningkat.

Pada asma , diameter bronkiolus lebih berkurang selama ekspirasi daripada selama inspirasi karena peningkatan tekanan dalam paru selama ekspirasi paksa

menekan bagian luar bronkiolus. Karena bronkiolus sudah tersumbat sebagian, maka sumbatan selanjutnya adalah akibat dari tekanan eksternal yang menimbulkan obstruksi berat terutama selama ekspirasi. Pada penderita asma biasanya dapat melakukan inspirasi dengan baik dan adekuat, tetapi sekali-kali melakukan ekspirasi. Hal ini menyebabkan dispnea. Kapasitas residu fungsional dan volume residu paru menjadi sangat meningkat selama serangan asma akibat kesukaran mengeluarkan udara ekspirasi dari paru. Hal ini bisa menyebabkan barrel chest.



### Manifestasi Klinik

Biasanya pada penderita yang sedang bebas serangan tidak ditemukan gejala klinis, tapi pada saat serangan penderita tampak bernafas cepat dan dalam, gelisah, duduk dengan menyangga ke depan, serta tanpa otot-otot bantu pernafasan bekerja dengan keras.

Gejala klasik dari asma bronkial ini adalah sesak nafas, mengi ( whezing ), batuk, dan pada sebagian penderita ada yang merasa nyeri di dada. Gejala-gejala tersebut tidak selalu dijumpai bersamaan.

Pada serangan asma yang lebih berat , gejala-gejala yang timbul makin banyak, antara lain : silent chest, sianosis, gangguan kesadaran, hiperinflasi dada, tachicardi dan pernafasan cepat dangkal . Serangan asma seringkali terjadi pada malam hari.

### Pemeriksaan laboratorium

#### 1. Pemeriksaan sputum

Pemeriksaan sputum dilakukan untuk melihat adanya:

- Kristal-kristal charcot leyden yang merupakan degranulasi dari kristal eosinopil.
- Spiral curshmann, yakni yang merupakan cast cell (sel cetakan) dari cabang bronkus.
- Creole yang merupakan fragmen dari epitel bronkus.
- Netrofil dan eosinopil yang terdapat pada sputum, umumnya bersifat mukoid dengan viskositas yang tinggi dan kadang terdapat mucus plug.

#### 2. Pemeriksaan darah

- Analisa gas darah pada umumnya normal akan tetapi dapat pula terjadi hipoksemia, hiperkapnia, atau asidosis.
- Kadang pada darah terdapat peningkatan dari SGOT dan LDH.
- Hiponatremia dan kadar leukosit kadang-kadang di atas 15.000/mm<sup>3</sup> dimana menandakan terdapatnya suatu infeksi.

- Pada pemeriksaan faktor-faktor alergi terjadi peningkatan dari Ig E pada waktu serangan dan menurun pada waktu bebas dari serangan.

### **Pemeriksaan penunjang**

#### 1. Pemeriksaan radiologi

Gambaran radiologi pada asma pada umumnya normal. Pada waktu serangan menunjukkan gambaran hiperinflasi pada paru-paru yakni radiolusen yang bertambah dan pelebaran rongga intercostalis, serta diafragma yang menurun. Akan tetapi bila terdapat komplikasi, maka kelainan yang didapat adalah sebagai berikut:

- Bila disertai dengan bronkitis, maka bercak-bercak di hilus akan bertambah.
- Bila terdapat komplikasi emfisema (COPD), maka gambaran radiolusen akan semakin bertambah.
- Bila terdapat komplikasi, maka terdapat gambaran infiltrate pada paru
- Dapat pula menimbulkan gambaran atelektasis lokal.
- Bila terjadi pneumonia mediastinum, pneumotoraks, dan pneumoperikardium, maka dapat dilihat bentuk gambaran radiolusen pada paru-paru.

#### 2. Pemeriksaan tes kulit

Dilakukan untuk mencari faktor alergi dengan berbagai alergen yang dapat menimbulkan reaksi yang positif pada asma.

#### 3. Elektrokardiografi

Gambaran elektrokardiografi yang terjadi selama serangan dapat dibagi menjadi 3 bagian, dan disesuaikan dengan gambaran yang terjadi pada emfisema paru yaitu :

- perubahan aksis jantung, yakni pada umumnya terjadi right axis deviasi dan clock wise rotation.
- Terdapatnya tanda-tanda hipertropi otot jantung, yakni terdapatnya RBB ( Right bundle branch block).
- Tanda-tanda hipoksemia, yakni terdapatnya sinus tachycardia, SVES, dan VES atau terjadinya depresi segmen ST negative.

#### 4. Scanning paru

Dengan scanning paru melalui inhalasi dapat dipelajari bahwa redistribusi udara selama serangan asma tidak menyeluruh pada paru-paru.

#### 5. Spirometri

Untuk menunjukkan adanya obstruksi jalan nafas reversible, cara yang paling cepat dan sederhana diagnosis asma adalah melihat respon pengobatan dengan bronkodilator. Pemeriksaan spirometer dilakukan sebelum dan sesudah pemberian bronkodilator aerosol (inhaler atau nebulizer) golongan adrenergik. Peningkatan FEV1 atau FVC sebanyak lebih dari 20% menunjukkan diagnosis asma. Tidak adanya respon aerosol bronkodilator lebih dari 20%. Pemeriksaan spirometri tidak saja penting untuk menegakkan diagnosis tetapi juga penting untuk menilai berat obstruksi dan efek pengobatan. Banyak penderita tanpa keluhan tetapi pemeriksaan spirometrinya menunjukkan obstruksi.

### **Komplikasi**

Berbagai komplikasi yang mungkin timbul adalah :

1. Status asmatikus
2. Atelektasis
3. Hipoksemia
4. Pneumothoraks
5. Emfisema

6. Deformitas thoraks
7. Gagal nafas

### Penatalaksanaan

Prinsip umum pengobatan asma bronchial adalah :

1. Menghilangkan obstruksi jalan nafas dengan segera.
2. Mengenal dan menghindari fakto-faktor yang dapat mencetuskan serangan asma
3. Memberikan penerangan kepada penderita ataupun keluarganya mengenai penyakit asma, baik pengobatannya maupun tentang perjalanan penyakitnya sehingga penderita mengerti tujuan pengobatan yang diberikan dan bekerjasama dengan dokter atau perawat yang merawatnya.

Pengobatan pada asma bronkhial terbagi 2, yaitu:

#### 1. Pengobatan non farmakologik:

- Memberikan penyuluhan
- Menghindari faktor pencetus
- Pemberian cairan
- Fisiotherapy
- Beri O<sub>2</sub> bila perlu.

#### 2. Pengobatan farmakologik :

- Bronkodilator : obat yang melebarkan saluran nafas. Terbagi dalam 2 golongan :

##### a. Simpatomimetik/ andrenergik (Adrenalin dan efedrin)

Nama obat :

- Orsiprenalin (Alupent)
- Fenoterol (berotec)
- Terbutalin (bricasma)

Obat-obat golongan simpatomimetik tersedia dalam bentuk tablet, sirup, suntikan dan semprotan. Yang berupa semprotan: MDI (Metered dose inhaler). Ada juga yang berbentuk bubuk halus yang dihirup (Ventolin Diskhaler dan Bricasma Turbuhaler) atau cairan broncodilator (Alupent, Berotec, brivasma serts Ventolin) yang oleh alat khusus diubah menjadi aerosol (partikel-partikel yang sangat halus ) untuk selanjutnya dihirup.

##### b. Santin (teofilin)

Nama obat :

- Aminofilin (Amicam supp)
- Aminofilin (Euphilin Retard)
- Teofilin (Amilex)

Efek dari teofilin sama dengan obat golongan simpatomimetik, tetapi cara kerjanya berbeda. Sehingga bila kedua obat ini dikombinasikan efeknya saling memperkuat.

Cara pemakaian : Bentuk suntikan teofillin / aminofilin dipakai pada serangan asma akut, dan disuntikan perlahan-lahan langsung ke pembuluh darah. Karena sering merangsang lambung bentuk tablet atau sirupnya sebaiknya diminum sesudah makan. Itulah sebabnya penderita yang mempunyai sakit lambung sebaiknya berhati-hati bila minum obat ini. Teofilin ada juga dalam bentuk supositoria yang cara pemakaiannya dimasukkan ke dalam anus. Supositoria ini digunakan jika penderita karena sesuatu hal tidak dapat minum teofilin (misalnya muntah atau lambungnya kering).

- Kromalin

Kromalin bukan bronkodilator tetapi merupakan obat pencegah serangan asma. Manfaatnya adalah untuk penderita asma alergi terutama anak-anak. Kromalin biasanya diberikan bersama-sama obat anti asma yang lain, dan efeknya baru terlihat setelah pemakaian satu bulan.

- Ketolifen

Mempunyai efek pencegahan terhadap asma seperti kromalin. Biasanya diberikan dengan dosis dua kali 1mg / hari. Keuntungan obat ini adalah dapat diberikan secara oral.

## **Pengkajian**

Hal-hal yang perlu dikaji pada pasien asma adalah sebagai berikut:

### **Riwayat kesehatan yang lalu:**

- Kaji riwayat pribadi atau keluarga tentang penyakit paru sebelumnya.
- Kaji riwayat reaksi alergi atau sensitifitas terhadap zat/ faktor lingkungan.
- Kaji riwayat pekerjaan pasien.

### **Aktivitas**

- Ketidakmampuan melakukan aktivitas karena sulit bernapas.
- Adanya penurunan kemampuan/peningkatan kebutuhan bantuan melakukan aktivitas sehari-hari.
- Tidur dalam posisi duduk tinggi.

### **Pernapasan**

- Dipsnea pada saat istirahat atau respon terhadap aktivitas atau latihan.
- Napas memburuk ketika pasien berbaring terlentang ditempat tidur.
- Menggunakan obat bantu pernapasan, misalnya: meninggikan bahu, melebarkan hidung.
- Adanya bunyi napas mengi.
- Adanya batuk berulang.

### **Sirkulasi**

- Adanya peningkatan tekanan darah.
- Adanya peningkatan frekuensi jantung.
- Warna kulit atau membran mukosa normal/ abu-abu/ sianosis.
- Kemerahan atau berkeringat.

### **Integritas ego**

- Ansietas
- Ketakutan
- Peka rangsangan
- Gelisah

### **Asupan nutrisi**

- Ketidakmampuan untuk makan karena distress pernapasan.
- Penurunan berat badan karena anoreksia.

### **Hubungan sosial**

- Keterbatasan mobilitas fisik.
- Susah bicara atau bicara terbata-bata.
- Adanya ketergantungan pada orang lain.

## Seksualitas

- Penurunan libido

## Diagnosa dan Intervensi Keperawatan

### Diagnosa 1 : Tak efektif bersihan jalan nafas b/d bronkospasme.

Hasil yang diharapkan: mempertahankan jalan nafas paten dengan bunyi bersih dan jelas.

INTERVENSI	RASIONAL
<p>Mandiri</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Auskultasi bunyi nafas, catat adanya bunyi nafas, ex: mengi</li> <li>• Kaji / pantau frekuensi pernafasan, catat rasio inspirasi / ekspirasi.</li> <li>• Catat adanya derajat dispnea, ansietas, distress pernafasan, penggunaan obat bantu.</li> <li>• Tempatkan posisi yang nyaman pada pasien, contoh : meninggikan kepala tempat tidur, duduk pada sandara tempat tidur</li> <li>• Pertahankan polusi lingkungan minimum, contoh: debu, asap dll</li> <li>• Tingkatkan masukan cairan sampai dengan 3000 ml/ hari sesuai toleransi jantung memberikan air hangat.</li></ul> <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Berikan obat sesuai dengan indikasi bronkodilator.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Beberapa derajat spasme bronkus terjadi dengan obstruksi jalan nafas dan dapat/tidak dimanifestasikan adanya nafas advertisius.</li> <li>• Tachipnea biasanya ada pada beberapa derajat dan dapat ditemukan pada penerimaan atau selama stress/ adanya proses infeksi akut.</li> <li>• Disfungsi pernafasan adalah variable yang tergantung pada tahap proses akut yang menimbulkan perawatan di rumah sakit.</li> <li>• Peninggian kepala tempat tidur memudahkan fungsi pernafasan dengan menggunakan gravitasi.</li> <li>• Pencetus tipe alergi pernafasan dapat mentrigger episode akut.</li> <li>• Hidrasi membantu menurunkan kekentalan sekret, penggunaan cairan hangat dapat menurunkan kekentalan sekret, penggunaan cairan hangat dapat menurunkan spasme bronkus.</li> <li>• Merelaksasikan otot halus dan menurunkan spasme jalan nafas, mengi, dan produksi mukosa.</li></ul>

## Diagnosa 2: Malnutrisi b/d anoreksia

Hasil yang diharapkan : menunjukkan peningkatan berat badan menuju tujuan yang tepat.

INTERVENSI	RASIONALISASI
<p>Mandiri</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kaji kebiasaan diet, masukan makanan saat ini. Catat derajat kerusakan makanan.</li><li>• Sering lakukan perawatan oral, buang sekret, berikan wadah khusus untuk sekali pakai.</li></ul> <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Berikan oksigen tambahan selama makan sesuai indikasi.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pasien distress pernafasan akut sering anoreksia karena dipsnea.</li><li>• Rasa tak enak, bau menurunkan nafsu makan dan dapat menyebabkan mual/muntah dengan peningkatan kesulitan nafas.</li><li>• Menurunkan dipsnea dan meningkatkan energi untuk makan, meningkatkan masukan.</li></ul>

## Diagnosa 3 : Kerusakan pertukaran gas b/d gangguan suplai oksigen (spasme bronkus)

Hasil yang diharapkan ; perbaikan ventilasi dan oksigen jaringan edukuat.

INTERVENSI	RASIONALISASI
<p>Mandiri</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kaji/awasi secara rutin kulit dan membrane mukosa.</li><li>• Palpasi fremitus</li><li>• Awasi tanda vital dan irama jantung</li></ul> <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Berikan oksigen tambahan sesuai dengan indikasi hasil AGDA dan toleransi pasien.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sianosis mungkin perifer atau sentral keabu-abuan dan sianosis sentral mengindikasikan beratnya hipoksemia.</li><li>• Penurunan getaran vibrasi diduga adanya pengumplan cairan/udara.</li><li>• Tachicardi, disritmia, dan perubahan tekanan darah dapat menunjukkan efek hipoksemia sistemik pada fungsi jantung.</li><li>• Dapat memperbaiki atau mencegah memburuknya hipoksia.</li></ul>



**Diagnosa 4: Risiko tinggi terhadap infeksi b/d tidak adekuat imunitas.**

Hasil yang diharapkan :

- mengidentifikasi intervensi untuk mencegah atau menurunkan resiko infeksi.
- Perubahan ola hidup untuk meningkatkan lingkungan yang nyaman.

INTERVENSI	RASIONALISASI
<p>Mandiri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Awasi suhu.</li> <li>• Diskusikan kebutuhan nutrisi adekuat</li> </ul> <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapatkan specimen sputum dengan batuk atau pengisapan untuk pewarnaan gram,kultur/sensitifitas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demam dapat terjadi karena infeksi dan atau dehidrasi.</li> <li>• Malnutrisi dapat mempengaruhi kesehatan umum dan menurunkan tahanan terhadap infeksi</li> <li>• untuk mengidentifikasi organisme penyebab dan kerentanan terhadap berbagai anti microbial</li> </ul>

**Diagnosa 5: Kurang pengetahuan b/d kurang informasi ;salah mengerti.**

Hasil yang diharapkan :

- menyatakan pemahaman kondisi/proses penyakit dan tindakan.

INTERVENSI	RASIONALISASI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelaskan tentang penyakit individu</li> <li>• Diskusikan obat pernafasan, efek samping dan reaksi yang tidak diinginkan.</li> <li>• Tunjukkan tehnik penggunaan inhakler.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menurunkan ansietas dan dapat menimbulkan perbaikan partisipasi pada rencana pengobatan.</li> <li>• Penting bagi pasien memahami perbedaan antara efek samping mengganggu dan merugikan.</li> <li>• Pemberian obat yang tepat meningkatkan keefektifanya.</li> </ul>

## DAFTAR PUSTAKA

- Baratawidjaja, K. (1990) "*Asma Bronchiale*", dikutip dari Ilmu Penyakit Dalam, Jakarta : FK UI.
- Brunner & Suddart (2002) "*Buku Ajar Keperawatan Medikal-Bedah*", Jakarta : AGC.
- Crockett, A. (1997) "*Penanganan Asma dalam Penyakit Primer*", Jakarta : Hipocrates.
- Crompton, G. (1980) "*Diagnosis and Management of Respiratory Disease*", Blacwell Scientific Publication.
- Doenges, M. E., Moorhouse, M. F. & Geissler, A. C. (2000) "*Rencana Asuhan Keperawatan*", Jakarta : EGC.
- Guyton & Hall (1997) "*Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*", Jakarta : EGC.
- Hudak & Gallo (1997) "*Keperawatan Kritis Pendekatan Holistik*", Volume 1, Jakarta : EGC.
- Price, S & Wilson, L. M. (1995) "*Patofisiologi : Konsep Klinis Proses-proses Penyakit*", Jakarta : EGC.
- Pullen, R. L. (1995) "*Pulmonary Disease*", Philadelphia : Lea & Febiger.
- Rab, T. (1996) "*Ilmu Penyakit Paru*", Jakarta : Hipokrates.
- Rab, T. (1998) "*Agenda Gawat Darurat*", Jakarta : Hipokrates.
- Reeves, C. J., Roux, G & Lockhart, R. (1999) "*Keperawatan Medikal Bedah, Buku Satu*, Jakarta : Salemba Medika.
- Staff Pengajar FK UI (1997) "*Ilmu Kesehatan Anak*", Jakarta : Info Medika.
- Sundaru, H. (1995) "*Asma ; Apa dan Bagaimana Pengobatannya*", Jakarta : FK UI.