

BAB II

TINJAUAN KONSEP DAN TEORI

A. Penyakit Asma

1. Definisi

Definisi asma menurut beberapa ahli antara lain :

- a. Asma adalah suatu keadaan dimana saluran nafas mengalami penyempitan karena hiperaktivitas terhadap suatu rangsangan tertentu, yang menyebabkan peradangan, penyempitan ini bersifat sementara (Nurarif, 2012).
- b. Asma merupakan kelainan berupa inflamasi kronik saluran nafas yang menyebabkan hiperaktivitas bronkus terhadap berbagai rangsangan yang dapat menimbulkan gejala mengi, batuk, sesak nafas, dan dada terasa berat terutama pada malam hari yang pada umumnya bersifat reversible baik dengan atau tanpa pengobatan (Depkes RI, 2009).
- c. Asma merupakan penyakit jalan napas obstruktif intermiten yang bersifat *reversible* dimana trakhea dan bronkus berespon secara hiperaktif terhadap stimuli tertentu yang di tandai dengan penyempitan jalan napas, yang mengakibatkan dispnea, batuk dan mengi (Smeltzer & Bare, 2008).

Berdasarkan pengertian tersebut dapat di simpulkan asma merupakan penyakit pada saluran napas yang mengalami penyempitan yang di sebabkan oleh hiperaktivitas bronkus oleh berbagai rangsangan dengan di tandai seperti batuk, sesak napas, mengi, yang bersifat *reversible*.

2. Anatomi fisiologi sistem pernapasan

Pernapasan atau respirasi adalah mekanisme yang terjadi ketika tubuh kekurangan oksigen dan kemudian menghirup oksigen yang ada di luar melalui organ-organ pernapasan. Pada keadaan tertentu bila tubuh kelebihan karbondioksida, maka tubuh berusaha untuk mengeluarkannya dari dalam tubuh dengan cara menghembuskan napas (ekspirasi) sehingga terjadi suatu keseimbangan antara oksigen dengan karbondioksida dalam tubuh. Berikut ini adalah organ-organ sistem pernapasan manusia yaitu :

a) Hidung

Hidung berfungsi sebagai alat pernapasan dan indra penciuman. Vestibulum (rongga) hidung berisi serabut-serabut halus epitel yang berfungsi untuk mencegah masuknya benda-benda asing yang mengganggu proses pernapasan. Bagian-bagian hidung terdiri atas : batang hidung, dinding depan hidung, septum (sekat hidung), dinding lateral rongga hidung.

b) Faring

Terdiri atas tiga bagian yaitu nasofaring, orofaring, dan laringo faring.

(1) Nasofaring

Bagian faring ini terdapat di dorsal kavum nasi dan terhubung dengan kavum nasi melalui konkoid dinding lateral yang dibentuk oleh M. tensor platini, M. levator villi platini, serta M. konstruktur faringis superior.

(2) Orofaring

Orofaring terletak di belakang kavum oris dan terbentang dari palatum molle sampai tepi atas epiglottis. Orofaring mempunyai atap, dasar, dinding anterior, dinding posterior dan dinding lateral.

(3) Laringo faring

Bagian ini terhubung dengan laring melalui mulut, yaitu melalui saluran auditorius laringeus. Dinding depan laringofaring memiliki plika laringis epiglotika.

3. Laring

Laring atau pangkal tenggorokan merupakan jalinan tulang rawan yang dilengkapi dengan otot, membran jaringan ikat, dengan ligamentum. Bagian atas laring membentuk tepi epiglottis. Rangka laring terdiri atas berbagai bagian yaitu kartilago tiroidea, kartilago krikoid, kartilago aritenoid dan kartilago epiglotika.

4. Bronkus

Bronkus mempunyai struktur yang sama dengan trakea dan terletak mengarah ke paru-paru. Bronkus terdiri atas bronkus prinsipalis dekstra dan bronkus prinsipalis sinistra.

5. Paru-paru

Paru-paru adalah salah satu organ paling penting dalam sistem pernapasan. Organ ini berada dalam kantong yang berbentuk oleh pleura perietalis dan pleura viseralis. Kedua paru-paru ini sangat lunak elastis, sifatnya ringan dan terapung dalam air, serta berada dalam rongga toraks. Paru terbagi dalam dua segmen yaitu kanan dan kiri. Paru-paru kanan terdiri dari tiga lobus yaitu lobus superior, medius, dan inferior. Paru kiri terdiri dari dua lobus yaitu superior dan inferior

6. Pleura

Pleura adalah suatu membrane serosa yang halus dan membentuk suatu kantong tempat dimana terdapat dua paru yaitu kiri dan kanan yang tidak saling bersentuhan. Pleura mempunyai dua lapisan yaitu permukaan parietalis dan permukaan viseralis. Sesuai letaknya pleura parietalis memiliki empat bagian yaitu :

- a. Pleura kostalis, yaitu bagian pleura yang menghadap bagian lengkung kosta dan otot-otot yang terdapat diantaranya. Bagian depan pada pleura kostalis mencapai sternum, sedangkan bagian belakangnya melewati iga-iga di samping vertebra. Bagian ini merupakan bagian yang paling kuat dan tebal dalam dinding toraks.
- b. Pleura servikalis, yaitu bagian pleura yang melewati apartura torasis superior, memiliki dasar lebar, berbentuk seperti kubah dan di perkuat oleh membrane supra pleura.
- c. Pleura diafragmatika, yaitu bagian pleura yang berada di atas diafragma.
- d. Diafragma mediastinalis, yaitu bagian pleura yang meliputi permukaan lateral mediastinum serta susunan yang terletak di dalamnya.

Proses terjadinya Pernafasan, Pernafasan adalah proses inspirasi udara kedalam paru-paru dan ekspirasi udara dari paru-paru ke lingkungan luar tubuh. Inspirasi terjadi bila muskulus diafragma telah dapat rangsangan dari nervus pernikus lalu mengkerut datar. Saat ekspirasi otot akan kendor lagi dan dengan demikian rongga dada menjadi kecil kembali maka udara di dorong keluar. Jadi proses respirasi terjadi karena adanya perbedaan tekanan antara rongga pleura dan paru-paru. Fungsi paru-paru adalah sebagai tempat pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida. Pada pernapasan melalui paru-paru atau pernapasan eksterna, oksigen di pungut melalui hidung dan mulut

pada waktu bernapas, oksigen masuk melalui trakea dan pipa bronkial ke alveoli, dan dapat berhubungan erat dengan darah di dalam kapiler pulmonaris. Oksigen menembus membran ini dan di pungut oleh hemoglobin sel darah merah dan dibawa ke jantung. Dari sini di pompa di dalam arteri ke semua bagian tubuh. Darah meninggalkan paru-paru pada tekanan oksigen 100 mmHg dan pada tingkat ini hemoglobinnya 95 persen jenuh oksigen. Di dalam paru-paru, karbondioksida salah satu hasil buangan metabolisme menembus membran alveoler kapiler, dari kapiler darah ke alveoli dan setelah melalui pipa bronkial dan trakea, di napaskan keluar melalui hidung dan mulut.

Empat proses yang berhubungan dengan pernapasan pulmoner atau pernapasan eksterna yaitu :

- a. Ventilasi pulmoner, atau gerak pernapasan yang menukar udara dalam alveoli dengan udara luar. Arus darah melalui paru-paru. Distribusi arus udara dan arus darah sedemikian sehingga dalam jumlah tepat dapat mencapai semua bagian tubuh.
- b. Difusi gas yang menembusi membran pemisah alveoli dan kapiler. CO₂ lebih mudah berdifusi dari pada oksigen
- c. Pefusi, yaitu pernapasan jaringan atau pernapasan interna. Darah yang telah menjenuhkan hemoglobinnya dengan oksigen (oksihemoglobin) megintari seluruh tubuh dan akhirnya mencapai kapiler, di mana darah bergerak sangat lambat. Sel jaringan memungut oksigen dari hemoglobin untuk memungkinkan oksigen berlangsung, dan darah menerima, sebagai gantinya, yaitu karbondioksida. Semua proses ini diatur sedemikian sehingga darah yang meninggalkan paru-paru menerima jumlah tepat CO₂

dan O₂. Pada waktu gerak badan, lebih banyak darah datang di paru-paru membawa terlalu banyak CO₂ dan terlampau sedikit O₂ : jumlah CO₂ itu tidak dapat di keluarkan, maka konsentrasinya dalam darah arteri bertambah. Hal ini merangsang pusat pernapasan dalam otak untuk memperbesar kecepatan dan dalamnya pernapasan. Penambahan ventilasi ini mngeluarkan CO₂ dan memungut lebih banyak O₂. Perubahan-perubahan berikut terjadi pada komposisi udara dalam alveoli, yang disebabkan pernapasan eksterna dan pernapasan interna atau pernapasan jarigan.

Mekanika Pernafasan, pernapasan memiliki ritme yang teratur dan ritme pernapasan dihasilkan dari pusat pernapasan yang terletak di pons dan medula oblongata (pneumotaxic center). Kontraksi otot inspirasi akan menimbulkan tekanan negatif, menyebabkan terjadinya aliran udara dari luar masuk ke dalam paru. Kedalaman dan frekuensi pernapasan sangat penting karena komponen pernapasan ini akan membantu mempertahankan homeostasis kadar oksigen, karbondioksida dan ion H⁺ dalam darah arteri. Struktur saluran nafas atas sangat berperan agar udara dapat masuk dan keluar dari paru. Saluran napas atas yang paten sangat tergantung struktur anatomis daerah tersebut. Ukuran konka nasalis yang besar, lidah atau uvula yang besar, dan palatum molle yang lemah dapat mengobstruksi saluran nafas atas. Otot genioglossus (untuk menjulurkan lidah), serta styloglossus dan hyoglossus (untuk menarik lidah) mempunyai interaksi kompleks agar jalan nafas tetap terbuka (Ardiansyah, 2012).

7. Klasifikasi dan derajat asma

Menurut Nurarif (2012) asma di bedakan menjadi 2 jenis yaitu asma bronchial dan asma kardial :

a. Asma bronchial

Penderita asma bronchial, *hipersensitif* dan *hiperaktif* terhadap rangsangan dari luar, seperti debu, bulu binatang, asap dan bahan lainya yang menyebabkan alergi. Gejala kemunculannya sangat mendadak sehingga gangguan asma bisa datang secara tiba-tiba. Apabila tidak mendapatkan pertolongan secepatnya, resiko kematian bisa terjadi. Gangguan asma bronchial bisa di sebabkan karena adanya radang yang mengakibatkan penyempitan saluran pernapasan bagian bawah. Penyempitan ini akibat berkerutnya otot polos saluran pernapasan, pembengkakan selaput lendir, dan pembentukan lendir yang berlebihan.

b. Asma kardial

Asma yang di sebabkan karena adanya kelainan organ jantung. Gejalanya biasanya terjadi pada malam hari saat sedang tidur, di sertai dengan adanya sesak napas yang hebat biasa di sebut *nocturnal paroxymul*. Menurut GINA (2006) pembagian derajat asma di bedakan menjadi 4 yaitu :

- 1) Intermiten : gejala kurang dari 1 kali dalam 1 minggu dan serangan yang terjadi secara singkat.
- 2) Persisten ringan : gejala yang terjadi lebih dari 1 kali dalam seminggu tetapi kurang dari 1 kali dalam sehari.
- 3) Persisten sedang : gejala terjadi setiap hari.
- 4) Persisten berat : gejala terjadi setiap hari dan serangan sering kali terjadi.

Menurut Phelan dkk (2008) derajat asma di bedakan menjadi 3 yaitu :

- 1) Asma episodic jarang : di tandai oleh adanya episode <1X tiap 4-6 minggu, kemudian terjadi mengi setelah melakukan aktivitas yang berat.
- 2) Asma episodic sering : di tandai dengan frekuensi serangan yang lebih sering dan timbul mengi pada aktivitas yang sedang, gejala terjadi kurang 1 kali dalam seminggu.
- 3) Asma persisten : terjadi di tandai dengan seringnya episode akut, mengi pada aktivitas ringan di tandai lebih 3 kali dalam seminggu.

8. Etiologi

Sebagai pemicu timbulnya serangan serangan dapat berupa infeksi (infeksi virus RSV), iklim (perubahan mendadak suhu, tekanan udara), *inhalan* (debu, tungau, sisa-sisa serangga mati, bulu binatang, serbuk sari, bau asap, uap cat), makanan (putih telur, susu sapi, kacang tanah, coklat, biji bijian, tomat) obat (*aspirin*) kegiatan fisik (olah raga berat, tertawa terbahak-bahak), dan emosi (Nurarif, 2012).

Menurut Andra & Yessi (2013) etiologi asma di bagi menjadi 3 yaitu :

a. Asma ekstrinsik/alergi

Asma yang di sebabkan oleh alergen yang di ketahui masanya sudah terdapat semenjak anak-anak seperti alergi terhadap protein, serbuk sari, bulu halus, binatang dan debu.

b. Asma intrinsik/idopatik

Asma yang tidak di temukan factor pencetus yang jelas, tetapi adanya factor-faktor non spesifik seperti : flu, latihan fisik atau emosi yang sering

memicu serangan asma. Asma ini sering muncul atau timbul sesudah usia 40 tahun setelah menderita infeksi sinus/cabang traceobronkial.

c. Asma campuran

Asma yang terjadi atau timbul karena adanya komponen ekstrinsik dan intrinsik.

9. Patofisiologis

Mekanisme perjalanan penyakit asma bronkhial adalah individu dengan asma yang mengalami respon imun yang buruk terhadap lingkungan. Antibodi yang di hasilkan (IgE) kemudian menyerang sel-sel mast dalam paru. Pemajanan ulang terhadap antigen mengakibatkan ikatan antigen dengan antibodi, menyebabkan pelepasan produk sel-sel mast (disebut mediator) seperti histamin, brakidinin dan prostaglandin serta anafilaksis dari substansi yang bereaksi lambat. Pelepasan mediator ini dalam jaringan paru mempengaruhi otot polos dan kelenjar jalan nafas, bronkospasme, pembengkakan membran mukosa dan pembentukan mukus yang sangat banyak (Smeltzer & Bare, 2008).

Sistem saraf otonom mempersarafi paru. Tonus otot bronkial di atur dalam impuls saraf vegal melalui sistem parasimpatis. Pada asma idopatik atau non alergi ketika ujung saraf pada jalan nafas di rangsang oleh saraf faktor seperti infeksi, latihan dingin, merokok, polusi, emosi. Jumlah asetilkolin yang di lepaskan meningkat. Pelepasan asetilkolin ini secara langsung menyebabkan bronkstriksi juga merangsang pembentukan mediator kimiawi yang di bahas di atas. Individu dengan asma dapat mempunyai toleransi rendah terhadap respon parasimpatis.

Setelah pasien terpajan alergen atau penyebab atau faktor pencetus, segera akan timbul *dispnea*. Pasien merasa seperti tercekik dan harus berdiri atau duduk dan berusaha penuh menggerakkan tenaga untuk bernafas. Kesulitan utama terletak pada saat ekspirasi. Percabangan trakeobronkial melebar dan memanjang selama inspirasi, tetapi sulit untuk memaksakan udara keluar dari bronkiolus yang sempit mengalami edema dan terisi mukus yang dalam keadaan normal akan berkontraksi sampai tingkatan tertentu pada saat ekspirasi.

Udara terperangkap pada bagian distal tempat penyumbatan, sehingga terjadi hiperinflasi progresif paru. Akan timbul mengi ekspirasi memanjang yang merupakan ciri khas penyakit asma, sewaktu pasien berusaha memaksakan udara keluar. Serangan asma saat udara keluar. Serangan asma seperti ini dapat berlangsung beberapa menit sampai beberapa jam, diikuti dengan batuk produktif dengan sputum berwarna keputih-putihan (Padila, 2012).

10. Manifestasi klinis

Serangan asma biasanya bermula mendadak dengan batuk dan rasa sesak di dada, di sertai dengan pernafasan lambat, mengi dan laborius. Ekspirasi selalu lebih susah dan panjang di bandingkan dengan inspirasi, yang mendorong pasien untuk duduk tegak dan menggunakan setiap otot-otot aksesori pernapasan. Jalan nafas yang tersumbat akan menyebabkan dispnea, batuk awalnya susah dan kering , tanda selanjutnya termasuk sianosis sekunder terhadap hipoksia hebat. Selain itu juga terdapat tanda-tanda seperti berkeringat, takikardi, dan pelebaran tekanan nadi.

Serangan asma dapat berlangsung sekitar 30 menit sampai dengan beberapa jam dan dapat hilang dengan spontan. Meski serangan asma jarang yang fatal tetapi

sering terjadi reaksi kontinou yang lebih berat, yang di sebut asmatikus. Kondisi ini yang dapat mengancam hidup. Serangan asmatik dapat terjadi secara periodik setelah pemajanan terhadap alergen, seperti obat-obat tertentu, latihan fisik yang berlebihan dan kegairahan emosional (Andra & Yessi, 2013).

a. Tanda-tanda asma

- 1) Perubahan dalam pola pernapasan
- 2) Bersin-bersin
- 3) Perubahan suasana hari (*moodines*)
- 4) Batuk
- 5) Gatal-gatal pada tenggorokan
- 6) Sulit tidur
- 7) Turunnya toleransi tubuh terhadap aktivitas olahraga

b. Gejala asma

- 1) Napas berat
- 2) Mengi
- 3) Napas pendek dan tersengal-sengal
- 4) Sesak dada

11. Komplikasi

Menurut Andra & Yessie (2013) komplikasi asma yaitu pneumothorak, pneumomediastium, emfisema sub kutis, atelektasis, aspirasi, kegagalan jantung, gagal nafas, dan asidosis.

12. Penatalaksanaan

Menurut Nurarif (2015) tujuan utama penatalaksanaan asma adalah meningkatkan dan mempertahankan kualitas hidup agar orang yang mempunyai penyakit asma dapat hidup normal tanpa hambatan dalam melakukan aktifitas sehari-hari. Program penatalaksanaan asma menurut Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI) meliputi 7 komponen, yaitu :

a. Edukasi

Edukasi yang baik akan menurunkan morbiditas dan mortalitas. Edukasi tidak hanya ditujukan untuk penderita dan keluarga tetapi juga pihak lain yang membutuhkan seperti pemegang keputusan, pembuat perencanaan bidang kesehatan/ asma, profesi kesehatan.

b. Menilai dan monitor berat asma secara berkala

Penilaian klinis berkala antara 1-6 bulan monitoring asma oleh penderita sendiri mutlak dilakukan pada penatalaksanaan asma. Hal tersebut disebabkan berbagai faktor antara lain:

- 1) Gejala dan berat asma berubah sehingga membutuhkan perubahan terapi.
- 2) Pejalan pencetus menyebabkan penderita mengalami perubahan pada asmanya.
- 3) Daya ingat (memori) dan motivasi penderita yang perlu direview, sehingga membantu penanganan asma terutama asma mandiri.

c. Identifikasi dan mengendalikan faktor pencetus.

d. Merencanakan dan memberikan pengobatan jangka panjang. Penatalaksanaan asma bertujuan untuk mengontrol penyakit, disebut sebagai asma terkontrol.

Terdapat 3 faktor yang perlu dipertimbangkan:

1) Medikasi (obat-obatan)

Medikasi asma ditujukan untuk mengatasi dan mencegah gejala obstruksi jalan nafas, terdiri atas pengontrol dan pelega.

Tahap pengobatan:

Tabel 2.1

Pengobatan sesuai berat asma (Nurarif, 2015)

Berat asma	Medikasi pengontrol harian	Alternative	Alternative lain
Asma intermiten	Tidak perlu		
Asma persisten	<i>Glukokortikosterod</i> inhalasi (200-400 ug BD/hari atau ekivalennya)	e. Teofilin lepas lambat f. Kromolin g. <i>Leukotriene modifiers</i>	
Asma persisten sedang	Kombinasi inhalasi <i>glukokortikosteroid</i> (400-800 ug BD/hari atau ekivalennya) dan agonis beta-2 kerja lama	a. <i>Glukokortikosteroid</i> inhalasi (400-800 ug BD atau ekivalennya) di tambah teofilin lepas lambat. b. <i>Glukokortikosteroid</i> inhalasi (400-800 ug BD atau ekivalennya) di tambah agonis beta-2 kerja lama oral c. <i>Glukokortikosteroid</i> inhalasi (lebihdari 800 ug BD atau ekivalennya) di tambah <i>leukotriene modifiers</i>	a. Di tambah agonis beta-2 kerja lama oral, atau b. Di tambah teofilin lepas lambat
Asma persisten berat	Kombinasi inhalasi <i>glukokortikosteroid</i> (lebih dari 800 ug BD atau ekivalennya) dan agonis beta-2 kerja lama di tambah 1 di bawah ini a. <i>Teofilin</i> lepas lambat b. <i>Leukotriene modifiers</i> c. <i>Glukokortikoste roid</i> oral	<i>Prednisolon/metilpre dnisolon</i> oral selang sehari 10 mg di tambah agonis beta-2 kerja lama oral, di tambah <i>teofilin</i> lepas lambat	

1) Penanganan asma secara mandiri

Hubungan penderita dengan dokter yang baik adalah dasar yang kuat untuk terjadi kepatuhan dan efektif dalam penatalaksanaan asma. Rencanakan pengobatan asma dalam waktu jangka panjang sesuai dengan kondisi penderita, *realistic* atau memungkinkan penderita dengan maksud mengontrol asma. Apabila memungkinkan ajaklah perawat, farmasi, fisioterapi pernapasan dan lain-lain untuk membantu memberikan edukasi dan menunjang keberhasilan pengobatan penderita.

d. Menetapkan pengobatan pada serangan akut

Tabel 2.2

Rencana pengobatan serangan akut asma menurut Nurarif (2015)

Serangan	Pengobatan	Tempat pengobatan
Ringan :	Terbaik : Inhalasi	a. Di rumah
a. Aktifitas relative normal	agonis beta-2	b. Di praktek dokter
b. Berbicara satu kalimat dalam satu nafas	Alternatif :kombinasi oral agonis beta-2 dan <i>teofilin</i>	c. Klinik
c. Nadi <100		d. Puskesmas
d. APE >80%		
Sedang :	Terbaik :Nebulasi	Gawat darurat/RS

Jalan jarak jauh	agonis beta-2 tiap 4	Klinikpraktek
timbulkan gejala	jam	Dokter
berbicara	Alternative :	Puskesmas
beberapa kata	a. Agonis beta-2	
dalam satu nafas	subkutan	
Nadi 100-120	b. <i>Aminofilin</i> IV	
APE 60-80%	c. Adrenalin 1/1000	
	0,3 ml SK	
	d. Oksigen bila	

mungkin
kortikosteroidsim
ik

Serangan

Pengobatan

Tempat pengobatan

Berat :	Terbaik :	Gawat darurat
Sesak saat	Nebulisasi agonis	/RS
istirahat	beta-2 tiap 4 jam	Klinik
Berbicara kata	Alternative :	
perkataan dalam	a. <i>Agonis</i> beta-2	
satu nafas	SK/IV	
Nadi >120	b. <i>Adrenalin</i> 1/1000	
APE <60% atau	0,3 ml SK	
1/detik	c. <i>Aminofilin</i> bolus di	
	lanjutkan drip	

d. Oksigen

kortikosteroid IV

Mengancam jiwa Seperti serangan Gawat darurat/RS
:
Kesadaran Pertimbangkan
berubah/ intubasi dan
menurun, gelisah, ventilasi mekanis
sianosis

f. Kontrol secara teratur

Pada penatalaksanaan jangka yang panjang terdapat 2 hal yang penting di perhatikan yaitu :

- 1) Tindak lanjut (*follow-up*) teratur.
- 2) Rujuk ke ahli paru untuk konsultasi atau penanganan lanjut bila di perlukan.

g. Pola hidup sehat

- 1) Meningkatkan kebugaran fisik.
- 2) Berhenti atau tidak merokok.
- 3) Lingkungan kerja yang berpotensi dalam menimbulkan asma.

B. Konsep Asuhan Keperawatan

Pengkajian fokus menurut Andra & Yessi (2013) yaitu :

1. Pengkajian

a. Identitas klien

- 1) Usia : penyakit asma sering terjadi pada usia <40 tahun.
- 2) Jenis kelamin : jumlah kejadian asma pada anak laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan perempuan. asma anak laki-laki usia 2-5 tahun ternyata 2 kali lebih sering dibandingkan perempuan sedangkan pada usia 14 tahun risiko asma anak laki- laki 4 kali lebih sering dan kunjungan ke rumah sakit 3 kali lebih sering dibanding anak perempuan pada usia tersebut, tetapi pada usia 20 tahun kekerapan asma pada laki-laki merupakan kebalikan dari insiden ini. Predisposisi perempuan yang mengalami asma lebih tinggi pada laki-laki mulai ketika masa puber, sehingga prevalensi asma pada anak yang semula laki-laki lebih tinggi dari pada perempuan mengalami perubahan dimana nilai prevalensi pada perempuan lebih tinggi dari pada laki-laki. Aspirin lebih sering menyebabkan asma pada perempuan.
- 3) Pekerjaan : asma sering terjadi pada orang yang terpapar dengan beberapa sensitisasi di tempat bekerja, misalnya : terpapar debu, asap rokok, pekerja berat.

b. Riwayat kesehatan sekarang

Klien sesak nafas, batuk, lesu, tidak bergairah, pucat, nyeri pada bagian dada dan jalan napas.

c. Riwayat kesehatan dahulu

Pernah menderita penyakit asma sebelumnya, penyakit jantung, dan lainnya yang berbahaya.

d. Riwayat kesehatan keluarga

Apakah ada yang mempunyai riwayat penyakit asma dalam keluarga, penyakit keturunan seperti hipertensi, penyakit jantung dan lainnya.

e. Pengkajian dasar klien

1) Aktivitas/istirahat

Gejala :

- (a) Keletihan, kelelahan, *malaise*
- (b) Ketidakmampuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari karena susah bernafas
- (c) Dispnea pada saat melakukan aktivitas yang berat

2) Sirkulasi : Pembengkakan pada ekstermitas bawah

3) Integritas ego

Gejala :

- (a) Peningkatan faktor resiko
- (b) Perubahan pola hidup

4) Makanan dan cairan

Gejala :

- (a) Mual atau muntah
- (b) Nafsu makan berkurang
- (c) Ketidakmampuan untuk makan

5) Pernafasan

Gejala :

- (a) Nafas pendek
- (b) Dada terasa tertekan dan kesulitan untuk melakukan bernapas
- (c) Batuk di sertai dengan adanya sputum

Tanda :

- (a) Pernafasan cepat, fase ekspirasi biasanya akan memanjang
- (b) Di sertai otot bantu pernafasan

(c) Bunyi napas mengi/*wheezeing*

6) Keamanan

Gejala : riwayat reaksi alergi atau sangat sensitiv terhadap zat

7) Seksualitas : penurunan libido

f. Pemeriksaan Penunjang

Menurut Andra & Yessi (2013) pemeriksaan penunjang asma yaitu :

1) Sinar X (foto thorak) : terlihat adanya hiperinflasi paru-paru diafragma mendatar.

2) Tes fungsi paru

(a) Menentukan penyebab dispnea

(b) Volume residu meningkat

(c) FEV1/FVC : rasio volume ekspirasi kuat dan kapasitas vital.

3) BGA (*Blood Gas Analysis*)

(a) PaO₂ menurun, PaCO₂ normal/meningkat/menurun.

(b) pH normal/meningkat

4) Sputum (lab) : menentukan adanya infeksi biasanya pada asma tanpa di sertai infeksi.

5) Pemeriksaan faal paru

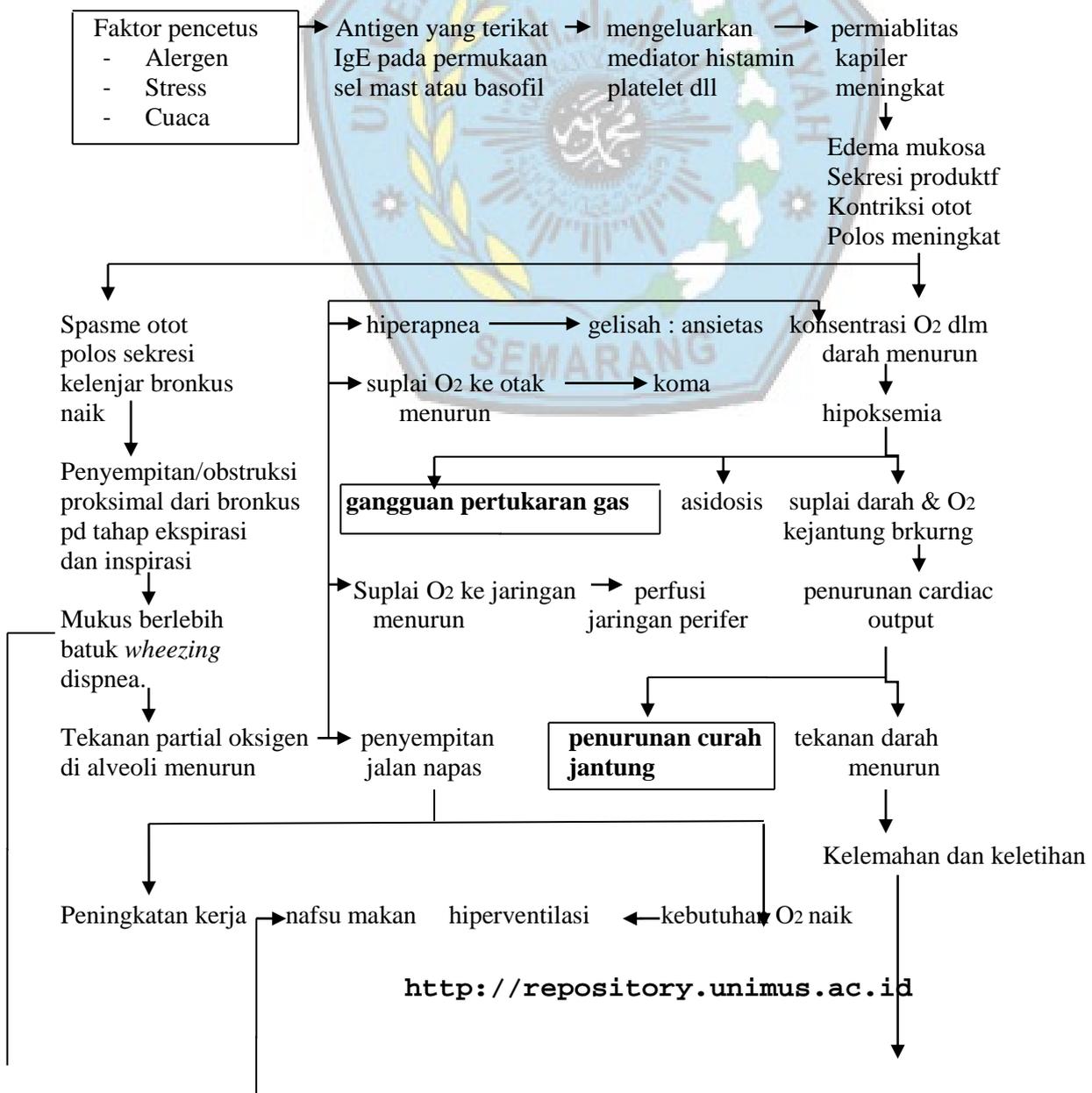
Tes fungsi paru penting untuk diagnosis, untuk menilai keparahan penyakit asma dan evaluasi dalam pengobatan.

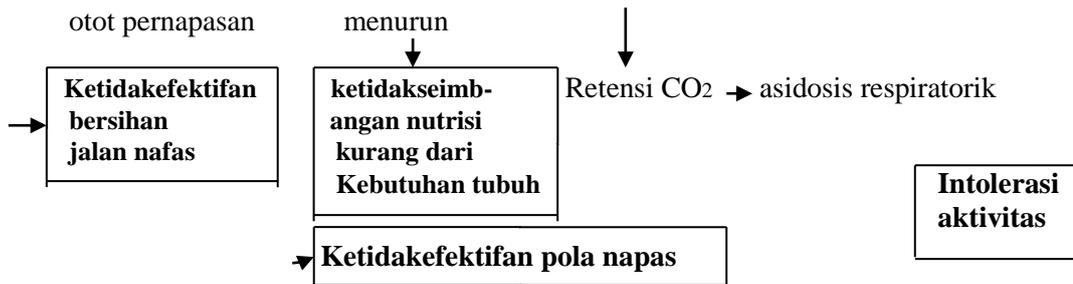
6) Laboratorium

Perlu di lakukan pemeriksaan hitung jenis *leukosit*.

2. Pathway keperawatan

Pathway keperawatan menurut Nurarif (2012) :





3. Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan yang dapat dirumuskan pada pasien asma menurut Nurarif (2012) yaitu :

- a) Ketidakefektifan jalan napas berhubungan dengan mucus yang berlebihan, peningkatan produksi mucus, eksudat dalam alveoli dan bronkospasme.
- b) Ketidakefektifan pola napas berhubungan dengan kelelahan otot pernapasan dan deformita dinding dada
- c) Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan retensi karbon dioksida.
- d) Penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan kontakbilitas dan volume jantung.
- e) Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen (*hipoksia*) kelelahan.
- f) Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan laju metabolic, dispnea saat makan, kelemahan otot mengunyah.

4. Intervensi

Intervensi keperawatan yang dapat dirumuskan untuk mengurangi sesak nafas pada pasien asma menurut Nurarif (2012) yaitu :

- a) Ketidakefektifan jalan napas berhubungan dengan mucus yang berlebihan, peningkatan produksi mucus, eksudat dalam alveoli dan bronkospasme.

Tujuan :

- (1) *Respyratory status : ventilation*
- (2) *Respiratory status : airway patency*

Kriteria hasil :

- (1) Mendemonstrasikan batuk efektif, dan suara yang bersih, tidak ada sianosis dan dispnea.
- (2) Menunjukkan jalan napas yang paten (klien tidak merasa tercekik, irama napas, frekwensi napas dalam rentang normal, tidak ada suara napas tambahan
- (3) Mampu mengidentifikasi dan mencegah faktor yang dapat mencegah faktor yang menghambat jalan napas.

Intervensi :

- (1) Posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi
Rasional : pengaturan posisi membuat jalan napas menjadi lebih efektif
- (2) Lakukan fisioterapi dada jika perlu
Rasional : fisioterapi dapat membantu menjatuhkan sekret yang ada di jalan napas.
- (3) Keluarkan sekret dengan batuk atau suction
Rasional : batuk efektif dapat mempermudah mengeluarkan sekret.
- (4) Auskultasi suara napas, catat adanya suara napas tambahan
Rasional : adanya suara tambahan menunjukkan terdapat penumpukan sekret di jalan nafas.
- (5) Atur intake untuk cairan mengoptimalkan keseimbangan.
Rasional : mengoptimalkan keseimbangan cairan dan mengencerkan sekret sehingga mudah di keluarkan.
- (6) Monitor respirasi dan status O₂
Rasional : mengetahui adanya perubahan nilai saturasi oksigen
- (7) Anjurkan klien untuk istirahat dan melakukan napas dalam.
Rasional : nafas dalam dapat melebarkan jalan napas.

- b) Ketidakefektifan pola napas berhubungan dengan kelelahan otot pernapasan dan deformita dinding dada.

Tujuan :

- (1) *Respiratory status : ventilation .*
- (2) *DispneaRespiratory status : airway patency.*
- (3) *Vital sign status.*

Kriteria hasil :

- (1) Mendemonstrasikan batuk efektif, dan suara napas yang bersih, tidak ada *sianosis* dan *dispnea*
- (2) Menunjukkan jalan napas yang paten.
- (3) Tanda vital dalam rentang normal.

Intervensi :

- (1) Posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi.
Rasional : posisi memaksimalkan ekspansi paru, ventilasi memaksimalkan membuka area atelektasis dan meningkatkan gerakan sekret ke jalan napas besar untuk di keluarkan.
- (2) Identifikasi pasien perlunya pemasangan alat bantu napas tambahan.
Rasional : meningkatkan ventilasi dan asupan oksigen.
- (3) Lakukan fisioterapi dada jika perlu.
Rasional : fisioterapi dada membantu agar sekret turun dan mudah di keluarkan.
- (4) Keluarkan sekret dengan cara batuk efektif atau suction.
Rasional : batuk efektif dapat mempermudah dalam pengeluaran sekret.
- (5) Auskultasi suara napas tambhan dan catat adanya suara tambahan abnormal.
Rasional : mengetahui adanya sumbatan di jalan napas.
- (6) Monitor respiratori dan status O₂
Rasional : memonitor dan keadekuatan oksigen
- (7) Monitor tanda vital
Rasional : menjaga tanda vital dalam keadaan normal
- (8) Monitor kecemasan pasien terhadap oksigenasi.
Rasional : cemas dapat mempengaruhi sesak napas

(9) Anjurkan pasien banyak istirahat

Rasional : istirahat yang cukup dapat melancarkan oksigen yang ada dalam tubuh sehingga mengurangi sesak napas.

c) Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan retensi karbon dioksida.

Tujuan :

(1) *Respiratory status : gas exchange*

(2) *Repyratory status : ventilation*

(3) *Vital sign Status*

Kriteria hasil :

(1) Mendemonstrasikan peningkatan ventilasi dan oksigenasi yang adekuat.

(2) Memelihara kebersihan paru dan bebas dari tanda distress pernapasan.

(3) Mendemonstrasikan batuk efektif dan suara napas yang bersih, tidak ada sianosis dan dispnea.

(4) Tanda-tanda vital dalam rentang normal.

Intervensi :

(1) Posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi

Rasional : posisi memaksimalkan ekspansi paru, ventilasi memaksimalkan membuka area atelektasis dan meningkatkan gerakan sekret ke jalan napas besar untuk di keluarkan.

(2) Identifikasi pasien perlunya pemasangan alat jalan napas buatan.

Rasional : penambahan alat napas buatan dapat menambah oksigen yang masuk dalam paru.

(3) Lakukan fisioterapi dada jika perlu

Rasional : fisioterapi dada dapat mempermudah sekret jatuh dan mudah di keluarkan.

(4) Keluarkan sekret dengan batuk efektif atau suction

Rasional : batuk efektif dapat mempermudah dalam pengeluaran sekret.

(5) Auskultasi suara napas dan catat adanya suara napas tambahan abnormal.

Rasional : mengetahui adanya sumbatan di jalan napas.

(6) Monitor respirasi dan status O₂

Rasional : mengetahui adanya perubahan nilai status oksigen.

(7) Monitor tanda-tanda vital.

Rasional : tanda vital normal menunjukkan kondisi stabil atau normal

d) Penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan kontakbilitas dan volume jantung.

Tujuan :

- (1) *Cardiac pump efectiveness*
- (2) *Circulation status*
- (3) *Vital sign status*

Kriteria hasil ;

- (1) Tanda vital dalam rentang normal.
- (2) Dapat mentoleransi aktivitas.
- (3) Tidak ada edema paru, perifer dan tidak ada asites.
- (4) Tidak ada penurunan kesadaran.

Intervensi :

- (1) Evaluasi adanya nyeri dada
Rasional : mengetahui tanda dari kekurangan oksigen.
- (2) Catat adanya distrima jantung
Rasional : dokumentasi di tunjukan sebagai bukti teryulis dalam tindakan yang dilakukan.
- (3) Catat adanya tanda dan gejala penurunan cardiac output.
Rasional : penurunan *cardiac output* akan sangat berpengaruh terhadap sistemik tubuh dan berguna dalam memberikan intervensi keperawatan.
- (4) Monitor status pernapasan yang menandakan adanya gagal jantung
Rasional : status respirasi bisa saja di sebabkan oleh edema paru dan hal ini berpotensi terjadinya gagal jantung
- (5) Monitor balane cairan.
Rasional : untuk memantau status cairan pasien.
- (6) Monitor adanya perubahan tekanan darah.
Rasional : tekanan darah yang normal menunjukkan kondisi jantung yang stabil.
- (7) Anjurkan untuk menurunkan stres
Rasional : stres dapat mempengaruhi kerja jantung dan meningkat
- (8) Atur periode aktivitas dan latihan untuk mengurangi kelelahan.
Rasional : aktivitas yang benar dan baik akan mempercepta proses penyembuhan

- e) Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen (hipoksia) keletihan.

Tujuan :

- (1) *Energy conservative*
- (2) *Activity tolerance*
- (3) *Self care : ADLS*

Kriteria hasil :

- (1) Berpartisipasi dalam aktivitas fisik tanpa di sertai peningkatan tekanan darah, RR, dan nadi.
- (2) Mampu melakukan aktivitas sehari-hari
- (3) Tanda-tanda vital dalam rentang normal.
- (4) Mampu berpindah dengan atau tanpa bantuan alat.
- (5) Sirkulasi status baik.
- (6) Pertukaran gas dan ventilasi adekuat.

Intervensi :

- (1) Bantu klien untuk mengidentifikasi aktivitas yang di sukai.
Rasional : aktivitas yang terlalu berat dan tidak sesuai dengan pasien dapat memperburuk toleransi aktivitas pasien
- (2) Bantu untuk mengidentifikasi aktivitas yang mampu di lakukan
Rasional : mengkaji setiap aspek klien terhadap terapi latihan yang di rencanakan.
- (3) Bantu untuk mengidentifikasi dan mendapatkan sumber yang di perlukan untuk melakukan aktivitas.
Rasional : fasilitas yang lengkap dapat mempermudah aktifitas dan latihan klien.
- (4) Bantu klien atau keluarga untuk mengidentifikasi kekurangan dalam beraktifitas.
Rasional : mengidentifikasi kekurangan klien dapat mempermudah dalam menentukan aktivitas klien.
- (5) Bantu pasien untuk mengembangkan motivasi diri dan penguatan.
Rasional : memberikan motivasi dapat mempengaruhi tingkat semangat klien dalam kesembuhan.

- f) Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan laju metabolic, dispena saat makan, kelemahan otot mengunyah.

Tujuan :

- (1) *Nutritional status : food and fluid intake*
- (2) *Nutritional status ; nutrient intake*
- (3) *Weight control*

Kriteria hasil :

- (1) Adanya peningkatan berat badan sesuai dengan tujuan.
- (2) Berat badan ideal sesuai dengan tinggi badan
- (3) Mampu mengidentifikasi kebutuhan nutrisi
- (4) Tidak ada tanda malnutrisi
- (5) Menunjukkan peningkatan fungsi pengecap dari menelan.
- (6) Tidak ada penurunan berat badan.

Intervensi :

- (1) Kaji adanya alergi makanan
Rasional : untuk mengetahui jenis nutrisi yang baik untuk kebutuhan klien.
- (2) Monitor jumlah nutrisi dan kandungan kalori
Rasional : menentukan jumlah intake dan output yang sesuai dengan kebutuhan tubuh.
- (3) Berikan informasi tentang kebutuhan nutrisi.
Rasional : informasi yang di berikan dapat memberikan motivasi klien untuk meningkatkan intake nutrisi.
- (4) Kolaboras dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan nutrisi yang di butuhkan klien.
Rasional : kolaborasi dengan ahli gizi dapat menentukan gizi yang seimbang.
- (5) Monitor turgor kulit
Rasional : menentukan kondisi klien kekurangan cairan atau tidak
- (6) Monitor adanya penuruna berat badan
Rasional : untuk menentukan IMT klien.
- (7) Monitor lingkungan selama makan.
Rasional : lingkungan yang baik akan memengaruhi nafasu makan klien.
- (8) Monitor mual dan muntah.

Rasional : menentukan kebutuhan kalori, menyusun tujuan berat badan, dan evaluasi keadekuatan nutrisi.

(9) Monitor pucat, kemerahan, dan kekeringan jaringan konjungtiva.

Rasional : kekeringan merupakan salah satu tanda klien dehidrasi

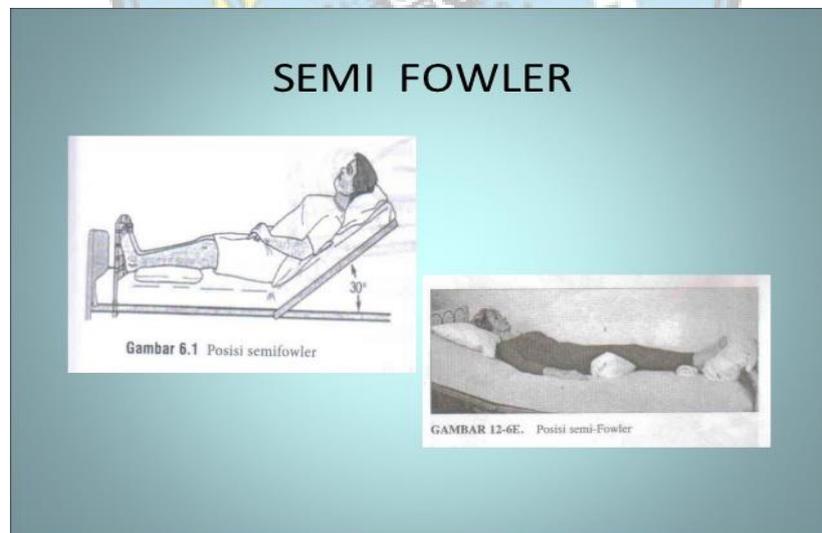
(10) Catat adanya edema, hiperemik.

Rasional : edema menunjukkan klien mengalami kelebihan cairan.

C. Posisi *semi fowler* dalam mengatasi sesak nafas

1. Definisi

- a) Posisi *semi fowler* adalah posisi setengah duduk di mana bagian kepala tempat tidur lebih tinggi atau di naikan, posisi ini untuk mempertahankan kenyamanan dan memfasilitasi fungsi pernapasan (Aziz, 2008).
- b) Posisi *semi fowler* adalah posisi yang bertujuan untuk meningkatkan curah jantung dan ventilasi serta mempermudah eliminasi fekal dan berkemih dengan posisi tempat tidur di tinggikan sekitar 35-45° (Perry dan Gifrin, 2005).



Gambar 2.1.

Cara pemberian posisi *semi fowler*

2. Tujuan

Tujuan pemberian posisi *semi fowler* adalah : membantu mengatasi masalah kesulitan pernapasan dan pasien dengan gangguan jantung (Suparmi, 2008).

3. Fisiologi posisi *semi fowler* dalam menurunkan sesak nafas

Posisi *semi fowler* dapat meningkatkan oksigen yang ada di dalam paru-paru sehingga memperingan kesukaran jalan napas. Posisi ini akan mengurangi kerusakan *membrane* alveolus yang di akibatkan tertimbunnya banyak cairan. Hal tersebut di pengaruhi oleh gaya gravitasi sehingga oksigen menjadi lebih optimal, sesak nafas akan berkurang dan akhirnya proses perbaikan kondisi pasien akan lebih cepat.

4. Indikasi

- a) Pasien dengan sesak nafas
- b) Pasien pasca operasi trauma, hidung, thorak
- c) Pasien dengan gangguan tenggorok yang memproduksi sputum, aliran gelembung dan kotoran pada saluran pernafasan
- d) Pasien imobilisasi, penyakit jantung, asma bronkhial, *post partum*.

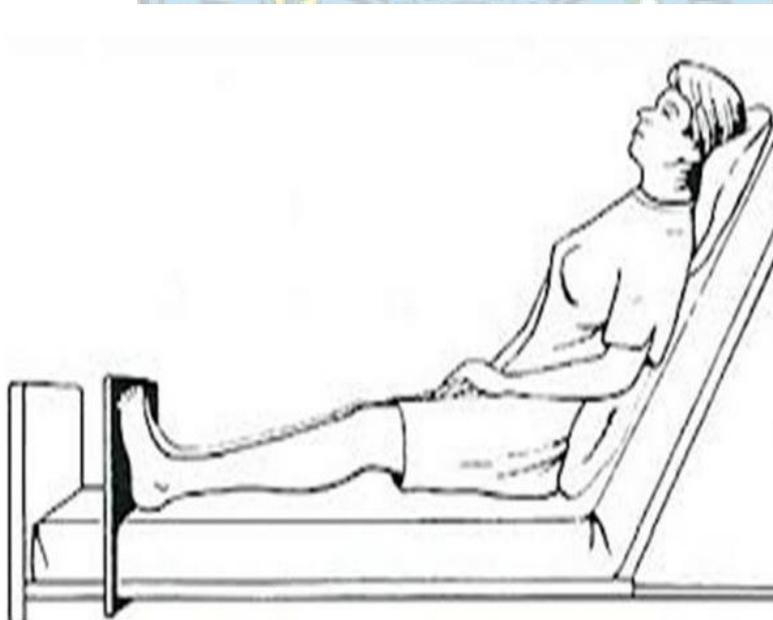
5. Kontraindikasi

- a) pasien dengan post operasi *servikalis vertebra*
- b) *Contusion serebri* atau gagar otak
- c) Memar otak

6. Prosedur

Menurut Kozier (2009) prosedur dalam memberikan posisi *semi fowler* yaitu :

- 1) Posisikan pasien terlentang dengan kepalanya dekat dengan bagian kepala tempat tidur
- 2) Elevasi bagian kepala tempat tidur sekitar 45-60°
- 3) Letakan kepala pasien di atas kasur atau di atas bantal yang sangat kecil.
- 4) Gunakan bantal sebagai penyokong lengan dan tangan pasien jika pasien tidak dapat mengontrol secara sadar
- 5) Posisikan bantal pada bagian punggung bawah pasien
- 6) Letakan bantal kecil atau gulungan pada bagian paha pasien
- 7) Letakan bantal kecil atau gulungan kain di bawah mata kaki pasien
- 8) Letakan papan penyangga kaki di dasar kaki pasien



Gambar 2.2.
Cara pemberian posisi *semi fowler*