

## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

### A. Konsep penyakit

#### 1. Definisi

Asma berasal dari *asthma*, yang diadopsi dari bahasa Yunani dan memiliki arti kesulitan bernapas. Secara umum asma merupakan salah satu jenis gangguan pada sistem pernapasan, terutama di bagian paru-paru. Penyakit ini sering disebut sebagai penyakit sesak napas. Kondisi sesak napas ini terjadi akibat penyempitan saluran pernapasan yang disebabkan oleh respons berlebihan terhadap rangsangan tertentu. Asma ditandai dengan beberapa gejala, seperti mengi, kesulitan bernapas, rasa berat di dada, batuk, serta hambatan aliran udara yang bervariasi. (Suparyanto dan Rosad, 2020) dalam (Umi Briliyanti, 2024).

Asma merupakan penyakit jangka panjang yang mengganggu saluran pernapasan akibat adanya peradangan dan pembengkakan pada dinding saluran udara, sehingga menjadi sangat sensitif terhadap masuknya partikel asing dan memicu reaksi berlebihan. Akibatnya, saluran pernapasan mengalami penyempitan, menyebabkan berkurangnya volume udara yang masuk ke paru-paru. Kondisi ini menimbulkan gejala seperti napas berbunyi (*wheezing*) batuk terus-menerus, rasa sesak di dada, serta gangguan pernapasan yang sering terjadi pada malam hari dan dini hari (Annisa, 2019) dalam (Umi Briliyanti, 2024).

Asma adalah penyakit peradangan kronis pada saluran pernapasan yang ditandai dengan peningkatan respon terhadap rangsangan, produksi lendir berlebih, serta pembengkakan mukosa. Peradangan ini berkembang menjadi serangkaian episode gejala asma yang muncul dan mereda, termasuk batuk, sesak di dada, mengi, serta kesulitan bernapas. Penderita asma dapat mengalami gejala yang bergantian dalam jangka waktu yang bervariasi, mulai dari beberapa menit, jam, hingga berhari-hari (Brunner & Suddarth, 2017) dalam (Hana Vera, 2020).

## 2. Etiologi

Berdasarkan Hana Vera,(2020) terdapat tiga kelompok utama faktor risiko yang dapat memicu asma bronkial, yaitu

### a. Faktor Genetik

#### 1) Atopi atau Alergi

Faktor ini berkaitan dengan kecenderungan sosial untuk memiliki alergi, meskipun mekanisme pasti dalam pewarisannya masih belum sepenuhnya diketahui.

#### 2) Hiperaktivitas Bronkus

Saluran pernapasan menjadi sangat peka terhadap berbagai rangsangan, baik dari alergen maupun zat iritan.

#### 3) Jenis kelamin

Anak laki-laki memiliki risiko lebih tinggi mengalami asma bronkial sebelum mencapai usia 14 tahun. Prevalensi asma pada anak laki-laki tercatat 1,5 hingga 2 kali lebih besar dibandingkan dengan anak perempuan.

#### 4) Ras atau Etnis

#### 5) Obesitas

Peningkatan indeks massa tubuh (*Body mass Index / BMI*) berkontribusi sebagai faktor risiko munculnya asma. Berikut cara menghitung *Body mass Index / BMI* : (berat badan (kg) / (Tinggi Badan (m x m)).

### b. Faktor Lingkungan

#### 1. Alergi dalam Ruangan

Termasuk tungau debu rumah, spora jamur, kecoa, serta serpihan kulit hewan peliharaan.

#### 2. Alergi dari luar ruangan

Misalnya serbuk sari dan spora jamur.

#### 3. Faktor lain

a. Alergi yang berasal dari makanan.

b. Alergi dari jenis obat-obatan tertentu.

c. *Exercise-induced asthma* atau asma yang dipicu oleh aktivitas fisik.

#### 4. Tanda dan Gejala

Berdasarkan teori dalam buku asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan sistem pernapasan Puspitasari,(2019) dalam Umi Briliyanti,(2024), penyakit asma memiliki beberapa tanda dan gejala.

- a. Batuk, baik dengan atau tanpa lendir, disertai kesulitan bernapas (dispnea) dan suara napas berbunyi (mengi)
- b. Serangan asma umumnya terjadi pada malam atau pagi hari.  
Eksaserbasi biasanya diawali dengan peningkatan gejala selama beberapa hari, tetapi juga dapat muncul secara tiba-tiba.
- c. Kesulitan bernapas yang semakin berat.
- d. Penyempitan saluran pernapasan yang memperparah sesak napas.
- e. Batuk kering tahap awal, kemudian berkembang menjadi batuk yang lebih kuat dengan produksi dahak yang berlebihan.
- f. Gejala tambahan, seperti keringat berlebih (*diaphoresis*), detak jantung yang cepat (*takikardia*), serta peningkatan tekanan nadi.

#### 5. Patofisiologi

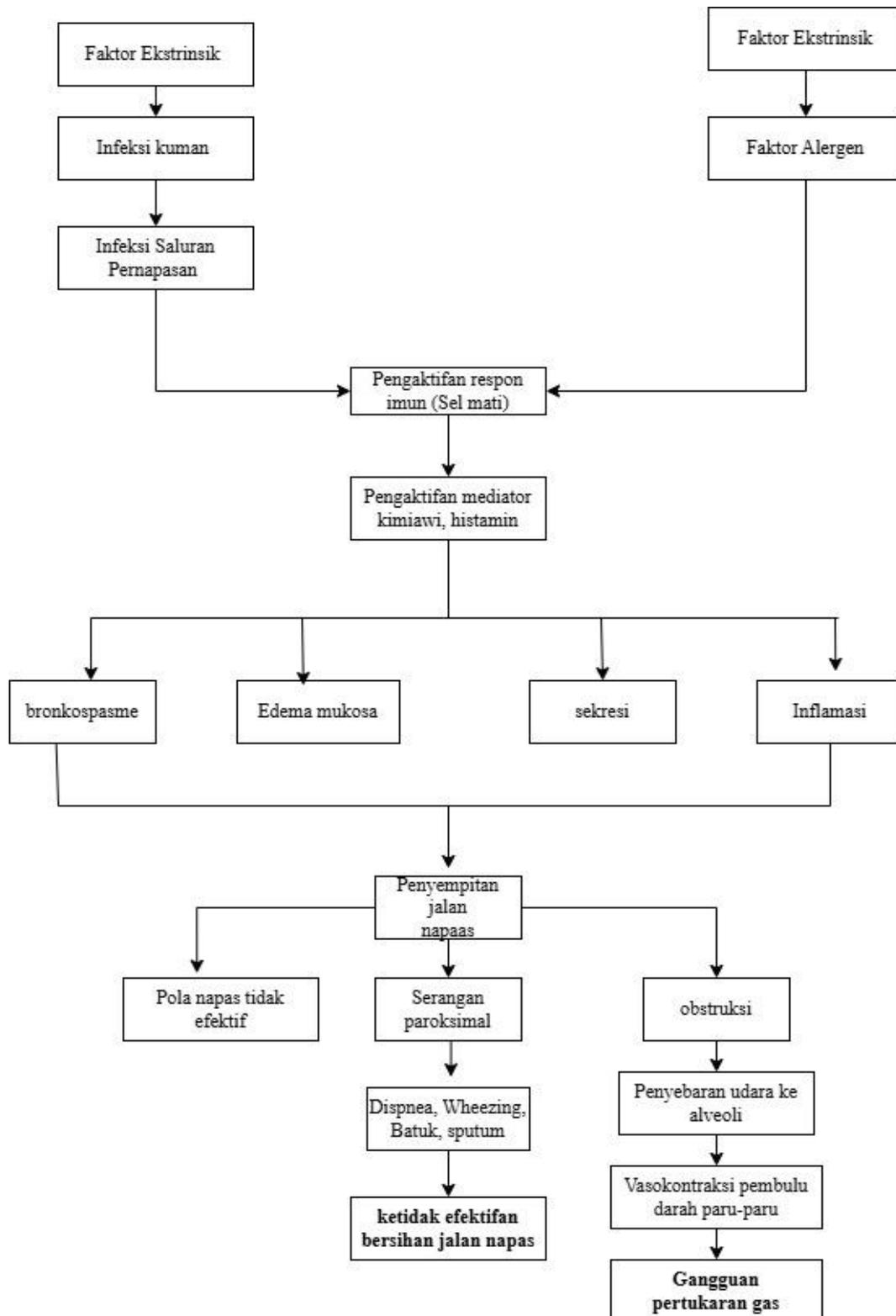
Mekanisme patofisiologi asma tampaknya melibatkan peningkatan respon saluran pernapasan setelah terpapar satu atau lebih zat yang mengiritasi. Beberapa pemicu yang diketahui menyebabkan reaksi asma di antaranya adalah infeksi virus, reaksi alergi terhadap debu, serbuk sari, tungau, atau bulu hewan, aktivitas fisik, paparan udara dingin, serta refluks asma lambung. Karena saluran pernapasan mudah terpengaruh dan sangat sensitif, reaksi berupa penyempitan saluran napas dan inflamasi dapat terjadi bersamaan. Meskipun penyempitan bronkus dan sensasi sulit bernapas merupakan gejala awal serangan asma, peradangan yang terjadi secara perlahan dapat memperburuk kondisi asma hingga menjadi penyakit yang lebih serius. (Harsono, 2016)

Asma merupakan peradangan kronis pada saluran pernapasan yang melibatkan berbagai jenis sel dan komponen seluler yang berperan dalam prosesnya. Peradangan kronis ini berkaitan dengan peningkatan

sensitivitas saluran napas, yang menyebabkan munculnya gejala berulang seperti mengi, sesak dada, napas pendek, serta batuk, terutama saat malam hari atau dini hari. Gejala asma beragam, dipengaruhi oleh berbagai faktor, dan berpotensi berhubungan dengan inflamasi bronkus. Mustopa, (2020) dalam Briliyanti U, (2024)

Dalam reaksi alergi pada saluran napas, antibodi IgE berikatan dengan alergi, memicu degranulasi sel mast. Proses ini menyebabkan pelepasan histamin, yang mengakibatkan penyempitan otot polos bronkus. Jika histamin dilepaskan dalam jumlah berlebihan, dapat terjadi kejang asma. Selain itu, histamin merangsang produksi lendir dan meningkatkan permeabilitas kapiler, yang berujung pada kongesti serta pembengkakan di area sekitar paru-paru. Individu dengan asma cenderung memiliki respon IgE yang lebih sensitif terhadap alirgi, sehingga lebih rentan mengalami degranulasi sel mast. Setiap kali terjadi reaksi inflamasi berlebihan, akibatnya adalah bronkospasme, produksi lendir yang meningkat, edema, serta penyumbatan saluran napas. mustopa, (2020) dalam Briliyanti U, (2024)

Gambar 2.1 Pathway asma bronkial



David, (2018) dalam Lilis Ika Nurcahaya, (2023)

## 6. Klasifikasi

Asma dapat dikategorikan menjadi asma alergi, idiopatik, nonalergik, dan campuran menurut Briliyanti U. (2024)

### a. Asma alergi /Ekstrinsik

Jenis asma ini disebabkan oleh paparan alergi seperti bulu hewan, debu, serbuk sari, makanan tertentu, dan lainnya. Alergi yang paling umum berasal dari udara (airborne) atau muncul secara musiman. Individu dengan asma jenis ini biasanya memiliki riwayat penyakit alergi dalam keluarga serta riwayat pengobatan untuk eksim atau rhinitis alergi. Paparan terhadap alergi dapat memicu serangan asma. Biasanya, gejala asma alergi mulai muncul sejak masa kanak-kanak.

### b. Idiopatic atau nonallergic asthma/intrinsic merupakan asma jenis ini tidak secara langsung berkaitan dengan alergi tertentu. Beberapa faktor yang dapat memicu antara lain infeksi atau flu biasa.

### c. Faktor pemicu lainnya

Gangguan pada saluran pernapasan bagian atas, aktivitas fisik, stres emosional, dan polusi lingkungan dapat menjadi penyebab serangan asma. Selain itu, beberapa zat farmakologi seperti antagonis beta-adrenergik serta bahan tambahan makanan seperti sulfit juga dapat bertindak sebagai pemicu. Serangan asma idiopatik atau nonalergik sering kali lebih parah dan dapat menjadi lebih sering seiring berjalannya waktu. Asma ini bisa berkembang menjadi asma campuran (*mixed asthma*) adalah jenis asma yang paling umum di temukan. kondisi ini memiliki karakteristik kombinasi antara asma alergi dan asma idipotik atau nonalergik. Biasanya, asma campuran mulai muncul pada usia dewasa, yaitu setelah 35 tahun. Kalasifikasi Tingkat Keparahan Asma Berdasarkan Gejala (Briliyanti U, 2024)

1. Serangan asma akut ringan

Ditandai dengan beberapa gejala berikut:

- a) Rasa tidak nyaman atau tekanan pada dada
- b) Batuk sering atau berdahak
- c) Gangguan tidur akibat batuk atau sesak napas
- d) Tidak mengalami mengi atau hanya mengi ringan, dengan arus puncak ekspirasi dari 80%

2. Serangan asma akut sedang

Ditandai dengan gejala:

- a) Sesak napas dengan suara mengi yang lebih jelas
- b) Batuk kering atau berdahak
- c) Arus puncak ekspirasi (APE) berkisar antara 50-80%

3. Serangan asma akut berat

Ditandai dengan:

- a) Sesak napas parah, kesulitan berbicara, serta kalimat yang terputus-putus
- b) Tidak bisa tidur dalam posisi berbaring, sehingga harus setengah duduk agar lebih mudah bernapas
- c) Arus puncak ekspirasi (APE) di bawah 50%

7. Komplikasi

Beberapa komplikasi yang dapat terjadi pada penderita asma menurut Kurniawan adi Utomo (2018) dalam Lilis Ika Nurcahaya, (2023) antara lain:

a. Pneumonia

Pneumonia merupakan peradangan pada jaringan salah satu atau kedua paru-paru, yang umumnya disebabkan oleh infeksi

b. Atelektasi

Atelektasi adalah kondisi di mana paru-paru mengalami kontraksi, baik sebagai maupun seluruhnya, akibat penyumbatan pada saluran pernapasan (brongkus dan bronkiolus).

c. Gangguan pernapasan

Gangguan pernapasan terjadi ketika proses pertukaran oksigen dan karbon dioksida dalam paru-paru tidak berjalan optimal, sehingga tubuh tidak mampu menjaga keseimbangan antara kebutuhan oksigen dan produksi karbon dioksida dari sel-sel tubuh.

d. Bronkitis

Bronkitis adalah kondisi di mana lapisan saluran pernapasan pada paru-paru kecil (bronkiolus) mengalami pembengkakan. Selain itu, produksi lendir meningkat menyebabkan pasien mengalami batuk berulang kali untuk mengeluarkan lendir berlebih.

e. Fraktur tulang rusak

Patah tulang rusak terjadi akibat tekanan berlebihan saat bernapas, terutama pada pasien yang mengalami penyumbatan jalan napas atau gangguan ventilasi oksigen.

8. Penatalaksanaan

Penanganan asma bertujuan untuk meningkatkan sekaligus menjaga kualitas hidup, sehingga penderita dapat menjalani aktivitas harian secara normal tanpa gangguan. Menurut *Global Initiative for Asthma* (2017) dalam Lorensia, Suryadinata, dan Ratnasari (2019) dalam Yosephita Bumok Kaye, (2023), secara garis besar terapi asma dapat dibagi menjadi terapi non-farmakologis dan terapi farmakologis. Adapun beberapa bentuk terapi tersebut adalah:

a. Terapi non-farmakologis

1) Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan dilakukan untuk memperluas pemahaman pasien mengenai asma, menekankan pentingnya menghindari faktor pencetus, minum obat sesuai anjuran, serta rutin berkonsultasi dengan tenaga kesehatan.

2) Mengenali faktor pemicu

Pasien diminta mengidentifikasi dan membatasi paparan yang dapat menimbulkan reaksi asma. Misalnya asap rokok, debu, hewan peliharaan, polusi udara, dan stres.

3) Fisioterapi

Beberapa metode yang dapat diterapkan meliputi drainase postural, perkusi dada, serta teknik vibrasi untuk membantu memperlancar pernapasan.

b. Pengobatan Farmakologi

1) Agonis Beta

Obat ini bekerja sangat cepat melalui 3-4 kali penyemprotan, dengan jeda 10 menit di antara tiap penyemprotan. Salah satu contohnya adalah metaproterenol (Alupent, metrapel)

2) Metil Xantin

Golongan metil xantin (misalnya aminofilin dan teofilin) diberikan jika penggunaan agonis beta tidak menunjukkan hasil yang memuaskan. Bagi orang dewasa, biasanya dianjurkan dosis 125-200 mg sebanyak empat kali sehari.

Kortikosteroid jika respon agonis dan metil xantis belum optimal, maka kortikosteroid harus diberikan. Steroid berbentuk aerosol (misalnya beclomethasone dipropionate) umumnya digunakan dengan takaran 800 mikrogram, disemprotkan tiga kali. Terapi inhalasi jarang menimbulkan efek samping serius, sedangkan efek samping sistemik juga relatif jarang terjadi pada penggunaan aerosol.

3) Ketotifen

Efek ketotifen setara dengan pemberian kromolin harian dengan dosis 2x1 mg. Obat ini dapat diberikan secara oral.

4) Kromolin

Kromolin adalah obat pencegahan asma. Khususnya pada anak-anak. Dosis penggunaannya sekitar 1-2 kapsul, diminum empat kali sehari.

5) Ipletropium bromida (Atroben)

Atroben termasuk golongan obat antikolinergik yang diberikan dalam bentuk aerosol dan berfungsi sebagai bronkodilator.

## **B. Konsep Asuhan Keperawatan**

### 1. Pengkajian

Menurut Nurarif & Kusuma ,(2020) didalam Nurcahaya, L.I., (2023) sebagai berikut:

#### a. Biodata

Identitas pasien berisi nama, usia, tempat tanggal lahir, jenis kelamin dan tanggal masuk rumah sakit.

#### b. Keluhan utama

Penderita asma umumnya mengeluhkan kesulitan bernapas, rasa sesak di dada, dan gangguan dalam bernapas.

#### c. Riwayat kesehatan

##### 1) Riwayat kesehatan sekarang

Pasien yang mengalami serangan asma biasanya mencari pertolongan saat terjadi sesak napas berat secara tiba-tiba, kesulitan bernapas dalam, suara napas tambahan, kelelahan, gangguan kesadaran, sianosis, dan perubahan tekanan darah.

##### 2) Riwayat kesehatan dahulu

Riwayat kesehatan pasien mencakup penyakit yang berkaitan dengan sistem pernapasan, seperti infeksi saluran napas atas, tonsilitis, sinusitis, pembengkakan amandel, dan polip hidung.

##### 3) Riwayat kesehatan keluarga

Pasien asma juga diperiksa atau ditelusuri apakah ada anggota keluarga yang memiliki riwayat penyakit serupa.

#### d. Pemeriksaan fisik

Menurut Kay B.,Y, (2023)

##### 1) Inspeksi

a) Pemeriksaan bagian dada dimulai dari area toraks belakang, dengan posisi pasien duduk.

- b) Dada diamati dengan cara membandingkan sisi kanan dan kiri.
  - c) Catat jumlah, irama, kedalaman napas, serta kesimeterisan gerakan dada.
- 2) Palpasi
- a) Dilakukan untuk menilai kesimetrisan gerakan dada, mendeteksi adanya kelainan, mengidentifikasi kondisi kulit, serta mengenali fremitusi vokal/taktil (gerakan suara).
- 3) Perkusi
- Bunyi perkusi normal :
- a) Resonan (sonor)  
Menghasilkan gema dengan nada rendah, umumnya terdengar pada jaringan paru-paru yang sehat.
  - b) Dullness  
Bunyi pendek dan lemah, biasanya terdengar di atas organ seperti jantung, hati, atau payudara.
  - c) Timpani  
Bunyi nyaring seperti musik, bernada tinggi dan terdengar di atas rongga berisi udara seperti perut, Bunyi perkusi abnormal.
  - d) Hipersonor  
Suara menggema lebih rendah dari resonan, muncul pada bagian paru yang terisi udara berlebihan seperti pada emfisema.
  - e) Flatness  
Flatnes adalah bentuk ekstrem dari dullnes. Oleh sebab itu, bunyinya memiliki nada yang lebih tinggi. Suara ini bisa terdengar saat melakukan perkusi di area hati, yang seluruhnya terdiri dari jaringan padat.
- 4) Auskultasi
- a) Auskultasi merupakan proses penilaian penting yang melibatkan pendengaran terhadap suara napas normal,

suara tambahan (tidak normal), serta suara lainnya.

- b) Suara napas abnormal berasal dari geteran udara saat melewati saluran pernapasan mulai dari laring menuju alveoli, dengan karakteristik bersih.
- c) Suara napas normal terdiri dari tiga jenis: bronkial, bronkovesikuler, dan vasikuler.
- d) Suara napas tambahan mencakup wheezing, gesekan pleura (pleural friction rub), dan crackles.

## 2. Perencanaan

Menurut buku 3S yaitu, standar diagnosa keperawatan Indonesia (SDKI), standar luaran keperawatan (SLKI) edisi 1 cetakan III tahun (2016), perencanaan pada pasien dengan masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif yang mengalami masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif .

**Tabel 2.1**

**Perencanaan pada pasien yang mengalami masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif**

<b>Standar Diagnosa Keperawatan (SDKI)</b>	<b>Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI)</b>	<b>Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI)</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>(D.0001)</b> Bersihan jalan napas tidak efektif	<b>(L.01001)</b> Bersihan jalan napas meningkat dengan kriteria hasil : 1. Produksi sputum menurun 2. Frekuensi napas membaik 3. Pola napas membaik	<b>(L.01011)</b> Manajemen jalan napas <b>Observasia</b> 1. Monitor pola napas 2. Monitor bunyi napas 3. Monitor sputumm <b>Trapeutik :</b> 1. Posisikan semi-fowler 2. Berikan oksigen <b>Edukasi :</b> 1. Ajarkan batuk efektif

### 3. Implementasi

Pelaksanaan keperawatan adalah suatu aktivitas yang dilakukan oleh perawat untuk membantu klien mengatasi permasalahan kesehatannya, serta mencapai kondisi kesehatan yang optimal sesuai dengan kriteria hasil yang telah ditentukan. Tindakan ini mencakup pengaturan aktivitas pasien, keluarga, serta kolaborasi dengan tenaga kesehatan lainnya untuk memantau dan mencatat respons pasien terhadap intervensi keperawatan yang diberikan. Tujuan dari pelaksanaan ini adalah untuk mendukung klien dalam mencapai sasaran yang telah direncanakan, seperti peningkatan status kesehatan, pencegahan penyakit, pemulihan kondisi kesehatan, serta membantu proses adaptasi klien terhadap kondisi yang dialaminya. (Cahyani, 2024).

Posisi semi fowler merupakan tempat tidur yang meninggikan kepala dan dada sekitar  $45^\circ$  tanpa fleksi lutut. Posisi seimi fowler merupakan posisi dengan kepala dan dada dinaikan sekitar  $45^\circ$  guna meningkatkan tekanan intrapleura dan juga meningkatkan tekanan intra alveolar pada dasar paru-paru semakin meningkatkan sehingga memperingan bernapas.

Penerapan posisi semi fowler pada penderita asma telah di gunakan sebagai metode untuk membantu mengurangi sesak napas. Posisi ini dilakukan dengan meninggikan tempat tidur sekitar  $45^\circ$ , yang membuat meningkatkan aliran oksigen ke paru-paru dan memudahkan proses pernapasan, serta mengurangi rasa sesak. Keberhasilan posisi ini juga bergantung pada kerja sama pasien yang bersikap kooperatif dan patuh saat dilakukan intervensi tersebut agar pasien dapat bernapas lebih mudah. (Aprilia & Syahfitri, 2021)

### 4. Evaluasi

Evaluasi merupakan proses untuk menilai hasil yang diperoleh secara menyeluruh dengan membandingkan responden pasien terhadap tujuan umum maupun tujuan khusus yang telah di tetapkan. Pada pasien asma bronkial yang mengalami masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif. Evaluasi bertujuan untuk melihat sejauh mana pasien dapat membangun hubungan saling percaya, mengenali asma bronkial yang

dialaminya, serta mengendalikan dan mengatasi asma bronkial tersebut dalam rentang waktu 3x24jam.

Tahap evaluasi dibagi menjadi 4 tahap yaitu SOAP

- S : (subjektif) adalah informasi berupa ungkapan yang di dapatkan dari klien setelah melakukan tindakan.
- O : (objektif) adalah informasi yang didapatkan berupa hasil penilaian, pengukuran yang dilakukan oleh perawat setelah dilakukan tindakan.
- A : (analisis) adalah membandingkan antara formasi subjektif dan objektif dengan tujuan dan kriteria hasil, kemudian diambil kesimpulan bahwa masalah teratasi, terataasi sebagian atau tidak teratasi.
- P : (planning) adalah rencana keperawatan yang akan di lakukan berdasarkan hasil analisa.