

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. LATAR BELAKANG**

Penyakit asma merupakan salah satu penyakit inflamasi kronis saluran jalan napas yang ditandai dengan gangguan jalan napas seperti sesak napas, batuk dan dada terasa berat (Thalib, 2023). Permasalahan yang sering dialami pada pasien asma yaitu kesulitan bernapas atau sesak, ini berlangsung karena adanya hambatan pada saluran pernapasan oleh karena menebalnya dinding saluran napas akibat dari peradangan. Obstruksi akan semakin sulit begitu ekspirasi dilakukan karena fisiologis pernapasan mengecil di periode tersebut, jika gejala terus memburuk akan menimbulkan komplikasi seperti perkembangan penyakit paru akut, infeksi bakteri dan gagal jantung sehingga mempengaruhi kemampuan seseorang untuk bernapas (Bowles, 2018). Kondisi inilah yang akan memunculkan masalah keperawatan pola nafas tidak efektif. Pola nafas tidak efektif adalah suatu kondisi dimana inspirasi dan / atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat (PPNI, 2018).

Menurut *World Health Organization* (WHO) didapatkan prevalensi penderita asma tahun 2020 sekitar 335 juta orang dan sekitar 30-35% diderita oleh anak-anak. Berdasarkan Profil Kesehatan Indonesia tahun 2020, jumlah pasien asma bronchiale di Indonesia hampir 13,2 juta orang pada tahun 2019 dimana sekitar 24,5% diderita oleh anak-anak usia 6-12 tahun, dan pada tahun 2020 jumlah penderita asma bronchiale di Indonesia meningkat hampir 14,5 juta orang dimana sekitar 20% diderita oleh anak-anak usia 6-12 tahun (Kemenkes, 2022). Data Riskesdas Jawa Timur 2018 menunjukkan bahwa prevalensi asma bronchial di Kabupaten Pasuruan sebesar 2%, angka ini menurun dari Riskesdas 2013 yaitu 3,9% (Kemenkes RI, 2018). Dari studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada penderita Asma Bronchiale dalam Oktober sampai dengan Desember 2023, ada 8 pasien yang dirawat diruang Melati RSUD Bangil. Berdasarkan hasil wawancara terhadap 8 pasien didapatkan hasil 5 pasien mengalami sesak nafas

saat berbaring dan semakin memburuk saat beraktivitas dan memiliki riwayat asma sebelumnya. Sedangkan 3 pasien lainnya mengeluh sesak nafas sejak beberapa hari sebelum MRS tanpa memiliki riwayat sesak nafas sebelumnya.

Asma bronchiale menandakan inflamasi kronik saluran nafas yang melibatkan berbagai macam mediator dan sel inflamasi yang saling keterkaitan sehingga menghasilkan perubahan fisiologis dan struktur jalan nafas. Inflamasi kronik tersebut berhubungan dengan hipper responsif jalan nafas yang merujuk pada suatu episode berulang dari mengi, kaku pada dinding dada, sesak, serta batuk (Durham et al.,2017). Faktor resiko yang dapat memicu asma adalah faktor ekstrinsik berupa alergen dan faktor intrinsik (emosional dan psikososial). Kedua faktor ini saat bereaksi dengan antibodi pada pasien asma akan menyebabkan bronkospasme hingga menimbulkan suara wheezing. Kondisi penyempitan dari bronkus ini menyebabkan penderita sulit berbicara sempurna, sulit beraktifitas, mudah lelah serta dada terasa sesak, bernafas dengan cara berusaha, leher dan tulang rusuk bergerak ke dalam saat bernafas, nafas cepat, batuk di siang dan malam hari, juga mengi (Maria et.al., 2019) hingga muncul masalah keperawatan ketidakefektifan pola nafas. Batasan karakteristik pola napas tidak efektif diantaranya yaitu penurunan tekanan inspirasi dan ekspirasi, penurunan pertukaran udara permenit, menggunakan otot pernapasan tambahan, nasal flaring, *dyspnea*, *orthopnea*, napas pendek, pernapasan *pursed-lip*, tahap ekspirasi berlangsung sangat lama, peningkatan diameter *anterior-posterior*, kedalaman pernapasan (dewasa volume tidalnya 500 ml saat istirahat, bayi volume tidalnya 6-8 ml/kg), dan penurunan kapasitas vital (Kowalskiet et.al., 2019). Penurunan arus puncak ekspirasi menunjukkan adanya ketidakmampuan paru dalam mencapai angka aliran udara normal pernapasan saat ekspirasi yang menyebabkan *Respiratory Rate* (RR) meningkat. Munculnya masalah oksigenasi pada asma bronkial terjadi ketika saluran pernapasan yang menyempit dan sesak napas yang ditandai dengan sianosis, kesulitan bicara, penggunaan otot bantu pernapasan, takipnea, serta adanya suara napas tambahan *wheezing* yang disebabkan oleh radang saluran pernapasan dan bronco kontriksi. Disaat penderita asma merasa

sesak, maka akan terjadi kenaikan frekuensi respirasi serta penyusutan saturasi oksigen (Swi & Chanif, 2021).

Secara medis asma tidak dapat disembuhkan karena asma merupakan penyakit kronis, namun dapat dikontrol dengan menghindari faktor pencetus dan dengan terapi farmakologi dan non farmakologi sehingga tidak mengganggu aktivitas sehari-hari. Salah satu terapi non farmakologi yang bisa dilakukan secara mandiri oleh penderita asma adalah *Balloon Blowing Exercise*. Teknik *Balloon Blowing Exercise* (tiup balon) merupakan tehnik relaksasi yang dapat membantu otot intracosta megelevasikan otot diafragma dan kosta, sehingga memungkinkan untuk menyerap oksigen, mengubah oksigen di dalam paru serta mengeluarkan karbondioksida dalam paru, tehnik meniup balon sangat efektif untuk membantu ekspansi paru sehingga mampu mensuplai oksigen dan mengeluarkan karbondioksida yang terjebak dalam paru pasien (Sreedevi, 2019). Hal ini sesuai dengan penelitian dari Suwaryo (2021) yang melakukan observasi studi kasus pada 3 pasien yang menderita asma dengan usia 13-50 tahun, menderita asma lebih dari 3 bulan, frekuensi kekambuhan  $\leq 2$  kali/minggu dan bersedia menjadi responden. Terapi dilakukan sebanyak 5 kali. Studi dilakukan selama 2 minggu pada bulan Februari 2021 didapatkan ketiga pasien memberikan respon positif dan mengalami penurunan respirasi. Rata-rata frekuensi respirasi pasien 21-23x/menit dengan keluhan sesak berkurang. Penelitian diatas relevan juga dengan penelitian dari Nugroho *et.al* (2018) menunjukkan bahwa adanya peningkatan saturasi oksigen ke dalam rentang normal dan peningkatan inspirasi dan ekspirasi setelah anak usia anak 5-12 tahun diberikan terapi *ballon blowing exercise*. Menurut Pangesti (2022) terapi *Balloon Blowing Exercise* bila diberikan secara teratur, sangat efektif pada pasien asma bronchial karena mampu meningkatkan efisiensi sistem pernapasan baik ventilasi, difusi atau perfusi.

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk membuat karya ilmiah akhir dengan judul “Analisis asuhan keperawatan pola nafas tidak efektif pada pasien Asma Bronchiale dengan pemberian intervensi *Balloon Blowing Exercise*”.

## 1.2. TINJAUAN PUSTAKA

### 1.2.1. Konsep Asma Bronkial

#### 1.2.1.1 Definisi

Asma adalah kondisi jangka panjang yang dapat mempengaruhi baik pada anak-anak maupun orang dewasa. Saluran udara pada paru-paru menyempit karena terjadi peradangan dan ketegangan otot. Kondisi seperti ini menyebabkan gejala asma seperti batuk, sesak nafas, retraksi dada dan mengi atau wheezing, Penyakit asma merupakan salah satu penyakit inflamasi kronis saluran jalan napas yang ditandai dengan gangguan jalan napas seperti sesak napas, batuk dan dada terasa berat (Thalib, 2023).

Asma adalah suatu gangguan yang terjadi pada sistem pernapasan, dengan obstruksi respiratorik dan peradangan pada saluran napas serta hipersensitivitas pada bronkus (Dandan et al., 2022). Sedangkan menurut Gina (2021) menjelaskan bahwa asma adalah peradangan pada saluran pernapasan adalah sumber dari beragam kondisi yang dikenal sebagai asma, yang bermanifestasi sebagai sesak dada, batuk intermiten dengan intensitas yang bervariasi, dan aliran udara ekspirasi terbatas. Menurut Harsismanto et al. (2020), asma merupakan penyakit yang tidak dapat disembuhkan tetapi dengan diagnosis, pengobatan dan edukasi pasien yang tepat dapat menghasilkan manajemen dan kontrol asma yang baik.

#### 1.2.1.2 Etiologi

Menurut Wijaya dan Putri (2019) etiologi asma dapat dibagi menjadi beberapa jenis :

- 1) Asma ekstrinsik / alergi Asma yang disebabkan oleh alergen yang diketahui masanya sudah terdapat semenjak anak-anak seperti alergi terhadap protein, serbuk sari, bulu halus, binatang dan debu.
- 2) Asma instrinsik / idopatik Asma yang tidak ditemukan faktor pencetus yang jelas, tetapi adanya faktor-faktor non spesifik seperti : flu, latihan fisik, kecemasan atau emosi sering memicu serangan asma. Asma ini sering muncul sesudah usia 40 tahun setelah menderita infeksi sinus.
- 3) Asma campuran adalah asma ekstrinsik dan intrinsik

Penyebab lain terjadinya Asma menurut Agusti dan Hogg (2019) adalah :

- 1) Faktor Intrinsik  
Infeksi pada virus influenza, pneumonia dan mycoplasma
- 2) Faktor Ekstrinsik  
Reaksi antigen antibodi karena menghirup alergen (bulu binatang, debu dan serbuk-serbuk)
- 3) Lingkungan  
Cuaca dingin, perubahan temperatur, polusi udara seperti asap rokok dan parfum.
- 4) Infeksi Virus  
Selain dari faktor genetik dan lingkungan asma juga disebabkan oleh infeksi virus. Menurut Jartti et.al. (2020) agen virus yang paling dominan menyebabkan terjadinya asma pada bayi adalah *respiratory syncytial virus* (RSV) sedangkan *rhinovirus* (RV) merupakan penyebab asma paling umum pada anak-anak hingga orang dewasa.

### 1.2.1.3 Patofisiologi

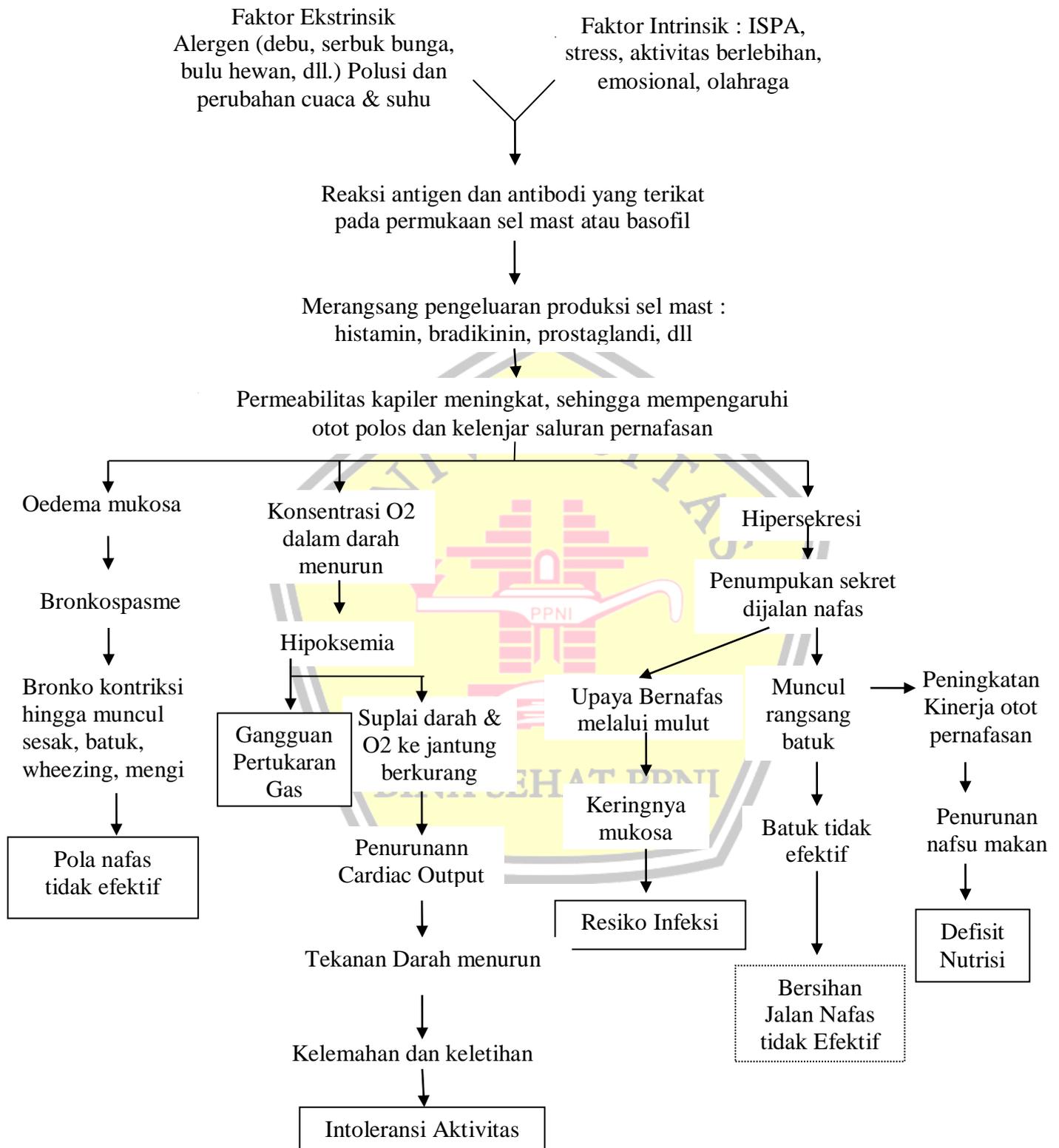
Proses inflamasi pada asma meningkatkan aktivitas saluran napas. Oleh karena itu, tujuan utama mengelola asma adalah untuk mengurangi atau mencegah peradangan. Berbagai reaksi kompleks yang terkait dengan faktor pemicu menyebabkan asma. Sel mast, limfosit T, makrofag, dan sel epitel mengambil bagian dalam pelepasan mediator inflamasi ketika proses dimulai. Eosinofil dan neutrofil melakukan perjalanan ke jalan napas hingga menyebabkan trauma. Leukotrien, bradikinin, histamin, dan faktor pengaktif trombosit adalah beberapa mediator kimia yang berkontribusi terhadap respons inflamasi. Leukotrien menyebabkan saluran udara terus-menerus menyempit. Tonus saluran napas, peningkatan sekresi mukus, fungsi mukosilia yang berubah, dan peningkatan respons otot-otot polos saluran udara semuanya dikendalikan oleh system saraf otonom. Akibatnya, terjadi edema saluran napas, bronkokonstriksi akut, dan penyumbatan mucus (Kyle & Carman, 2016).

Paparan antigen pada epitel saluran napas menimbulkan respon imun bawaan dan adaptif dari individu menjadi sensitif. Banyak sel dan komponen

seluler seperti sel dendritik (*antigenpresenting macrophages*), limfosit T *helper* 2 (Th2), limfosit B, eosinofil dan basofil memiliki peradangan mukosa bronkus menimbulkan reaksi segera (*early asthma reaction*) dan reaksi lambat (*delayed*). Selama respons asma dini (*early asthmatic response*), paparan antigen terhadap mukosa bronkus mengaktifkan sel dendritik, yang membentuk antigen pada sel T-*helper*. Sel *Thelper* berdiferensiasi menjadi sel Th2 kemudian melepaskan sitokin inflamasi dan interleukin dimana akan mengaktifkan limfosit B (sel plasma) dan eosinofil. Sel plasma memproduksi IgE spesifik-antigen, yang berikatan pada permukaan sel mast. Selain itu, ketika ikatan molekul IgE berikatan terjadi degranulasi sel mast, melepaskan mediator inflamasi seperti histamin, bradikinin, leukotrien dan prostaglandin, faktor pengaktif trombosit dan interleukin. Sekresi mukus dari sel goblet mukosa dengan penyempitan jalan napas dan obstruksi aliran udara Eosinofil menyebabkan kerusakan jaringan langsung dan pelepasan racun neuropeptida yang berkontribusi pada peningkatan hiperresponsif bronkus (Yudhawati & Krisdanti,2017).

Sumbatan pada jalan napas mampu meningkatkan resistensi aliran udara dan menurunkan laju aliran, khususnya aliran ekspirasi yang menyebabkan udara terjebak (*air trapping*), hiperinflasi bagian distal hingga obstruksi dan peningkatan kerja pernapasan. Sumbatan udara yang berlanjut dapat meningkatkan tekanan gas intrapleural dan alveoli serta mengakibatkan penurunan perfusi alveoli. Hiperventilasi dipicu oleh sel saraf sehingga merespon peningkatan kapasitas paru menyebabkan hipoksemia awal tanpa retensi CO<sub>2</sub>. Selanjutnya akan meningkatkan hiperventilasi melalui stimulasi pusat pernapasan yang menyebabkan PaCO<sub>2</sub> menurun dan pH meningkat (alkalosis respiratori). Dengan obstruksi aliran udara ekspirasi yang semakin progresif, sumbatan udara menjadi lebih berat, ekspansi paru dan toraks berlebihan, otot-otot pernapasan akan mengalami gangguan mekanis. Hal ini menimbulkan penurunan volume tidal dengan peningkatan retensi CO<sub>2</sub> dan asidosis respiratori yang menandakan kegagalan napas, khususnya pengisian ventrikel, sehingga curah jantung menjadi terganggu akibat hiperinflasi yang berat (Huether & McCance,2019).

## Pathway Asma Bronchial



**Gambar 1.1 Pathway Asma Bronchial**

**Sumber:** Amin & Hardhi (2015); Agustina (2019)

#### 1.2.1.4 Manifestasi Klinis Asma

Penderita asma yang sering dialami adalah sesak napas disebabkan oleh penyempitan saluran napas yang menyebabkan peningkatan kerja saluran nafas. Inilah yang akhirnya menyebabkan spasme pada bronkus, pembengkakan pada mukosa dan peningkatan sekresi lendir atau dahak yang kental. Hal ini karena asma dapat menyebabkan penyempitan saluran pernafasan yang diinterpretasikan melalui sesak napas dan penurunan saturasi oksigen dalam tubuh (Anita Yulia, 2019)

Tanda dan gejala asma menurut Maria et al., (2019) :

1) *Dyspnea* (Sesak napas)

Penderita akan sulit berbicara sempurna, kesulitan melakukan aktifitas, merasa lelah serta dada terasa sesak, leher dan saat bernapas tenggorokan dan tulang rusuk bergerak ke dalam, bernafas lebih cepat, dan pernapasan menjadi tidak nyaman.

2) Batuk di siang dan malam hari (tanpa dahak)

3) *Wheezing* (mengi)

Pada penderita asma dengan serangan ringan, *wheezing* terdengar keras, tetapi penderita dengan serangan berat, tidak ada tanda-tanda *wheezing*. *Wheezing* biasanya terjadi pada saat pertama kali ekshalasi.

4) Warna bibir abu-abu atau biru.

5) Jari telunjuk biru atau abu-abu merupakan salah satu penyebab kekurangan oksigen.

Tanda dan gejala yang muncul pada asma menurut Blocks & Breathing (2018). Sebagian besar penderita asma akan mengalami gejala-gejala seperti dibawah ini :

1) Batuk yang terjadi akibat asma, sering kali lebih buruk di malamhari atau pagi hari dan terkadang batuk merupakan satu-satunya gejala yang muncul pada asma. Batuk yang terjadi dapat disertai dahak ataupun tidak.

2) Mengi merupakan suara bersiul atau melengking yang terjadi saat ekspirasi pada orang yang mengidap asma.

3) Dada terasa sesak, terasa seperti diremas atau terasa tertindih.

- 4) Sesak napas, napas terasa terengah-engah, seperti tidak dapat menarik napas atau bernapas cukup dalam. Dan pada asma sering mengeluhkan lelah dan badan terasa tidak bugar.

#### 1.2.1.5 Klasifikasi

Secara etiologis menurut Puspitasari (2019). Asma bronkhial dibagi dalam 3 tipe yaitu :

- 1) Asma bronkhial tipe non atopi (intrinsik).

Pada golongan ini, keluhan tidak ada hubungannya dengan paparan (exposure) terhadap allergen dan sifat – sifatnya adalah: 6 Serangan timbul setelah dewasa, pada keluarga tidak ada yang menderita asma, penyakit infeksi sering menimbulkan serangan, ada hubungannya dengan pekerjaan atau beban fisik, rangsangan psikis mempunyai peran untuk menimbulkan serangan reaksi asma, perubahan cuaca atau lingkungan yang non spesifik merupakan keadaan peka bagi penderita.

- 2) Asma bronkhial tipe atopi ( Ekstrinsik)

Pada golongan ini, keluhan ada hubungannya dengan paparan terhadap allergen lingkungan yang spesifik. Kepekaan ini biasanya dapat ditimbulkan dengan uji kulit atau provokasi bronkhial. Pada tipe ini mempunyai sifat timbul sejak anak – anak, pada keluarganya ada yang menderita asma, adanya asma pada waktu bayi, sering menderita rinitis (alergi serbuk bunga).

- 3) Asma bronkhial campuran (Mixed)

Pada golongan ini, keluhan diperberat baik oleh faktor – faktor intrinsik maupun ekstrinsik.

#### 1.2.1.6 Pemeriksaan Diagnostik

Pemeriksaan diagnostik asma bronkhial menurut Nurarif (2015) meliputi :

- 1) Pengukuran fungsi paru (Spirometri)

Pengukuran ini dilakukan sebelum dan sesudah pemberian bronkodilator aerosol golongan adrenergik. Menunjukkan diagnostik asma jika adanya peningkatan pada nilai FEV dan FVC sebanyak lebih dari 20%.

2) Tes provokasi bronchus

Tes ini dilakukan pada Spirometri internal. Penurunan FEV sebesar 20% atau bahkan lebih setelah tes provoksi dan denyut jantung 80-90% dari maksimum dianggap bermakna bila menimbulkan penurunan PEFr 10% atau lebih.

3) Pemeriksaan kulit

Pemeriksaan kulit ini dilakukan untuk menunjukkan adanya antibody IgE hypersensitive yang spesifik dalam tubuh.

4) Pemeriksaan laboratorium

a. Analisa gas darah (AGD/ Astrup)

Hanya dilakukan pada klien dengan serangan asma berat karena terjadi hipoksemia, hiperksemia, dan *asidosis respiratorik*.

b. Sputum

Adanya badan kreola adalah salah satu karakteristik untuk serangan asma bronkhial yang berat, karena hanya reaksi yang hebat yang akan menyebabkan transudasi dari edema mukosa, sehingga terlepas sekelompok sel- sel epitel dari perlekatannya.

c. Sel eosinophil

Sel eosinofil pada klien asma dapat mencapai 1000- 1500/mm<sup>2</sup> dengan nilai sel eosinofil normal adalah 100-200/mm<sup>2</sup>

d. Pemeriksaan darah rutin dan kimia.

Menunjukkan asma bronkhial jika jumlah sel eosinofil yang lebih dari 15.000/mm<sup>2</sup> terjadi karena adanya infeksi. Serta nilai SGOT dan SGPT meningkat disebabkan hati akibat hipoksia atau hyperkapnea.

e. Pemeriksaan radiologi

Hasil pemeriksaan radiologi biasanya normal tetapi ini merupakan prosedur yang harus dilakukan dalam pemeriksaan diagnostik dengan tujuan tidak adanya kemungkinan penyakit patologi di paru serta komplikasi asma bronchial.

### 1.2.1.7 Komplikasi

Komplikasi yang dapat terjadi pada orang yang mengidap asma menurut (Mustopa, 2021) yaitu :

- 1) Ketika udara memasuki rongga pleura, tekanan di dalam pleura akan meningkat menjadi tekanan atmosfer, yang merupakan kondisi serius yang dikenal sebagai pneumotoraks.
- 2) Sejumlah kondisi dapat menyebabkan atelektasis, penyakit paru-paru yang membuat paru-paru kosong dari udara.
- 3) Penyakit yang dikenal sebagai gagal napas terjadi ketika paru-paru tidak dapat menyebarkan oksigen dan karbondioksida.
- 4) Bronkitis merupakan penyakit infeksi yang menyerang bronkus.

### 1.2.1.8 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan pasien asma dapat dilakukan dengan 2 tindakan yaitu :

- 1) Penatalaksanaan farmakologi menurut Douglas.S (2016) sebagai berikut:
  - a. Agonis beta-2  
Berfungsi untuk merelaksasikan otot polos bronkus atau melebarkan bronkus dan digunakan jika diperlukan saja (jika sesak).
  - b. Kortikosteroid  
Obat ini digunakan untuk mengurangi inflamasi bronkus, hipersensitivitas bronkus, sebagai profilaktik, mengatasi serangan akut serta digunakan secara reguler (*long term*). Penggunaan kortikosteroid harus berhati-hati pada penderita hipertensi karena dapat menyebabkan retensi natrium dan dapat menimbulkan terjadinya *Cushing's syndrome* jika digunakan dalam jangka waktu lama.
  - c. Golongan Xanthine  
Golongan obat ini memberikan efek bronkodilatasi.
  - d. Golongan Antikolinergik  
Obat ini menyebabkan bronkodilatasi atau pelebaran bronkus melalui penghambatan asetikolin.
  - e. Golongan Antileukotrien  
Obat ini dapat menghambat efek bronkokonstriktif dari leukotriene

2) Penatalaksanaan non-farmakologi pada pasien asma menurut Alfa & Mayasari, (2020) antara lain :

a. Edukasi tentang:

1. Penyebab asma, faktor risiko, dan penyakit asma serta memahami penggunaan obat-obatan yang tidak hanyadapat mengendalikan penyakit, tetapi juga dapat mencegah kekambuhan dan memperparah penyakit dengan menghindari faktor pencetus.
2. Jenis aktivitas fisik seperti olahraga dapat membantu mengurangi peradangan saluran napas, meningkatkandaya tahan tubuh, dan meningkatkan kualitas hidup pasien.
3. Cara pemakaian obat dengan dosis yang tepat sehingga lebih efektif dalam mengontrol asma pasien.
4. Kepatuhan pasien terhadap pengobatan rutin (*followup*) dalam pengendalian asma pasien.
5. Memodifikasi lingkungan dengan menyusun benda-benda yang ada dalam rumah untuk mencegah sirkulasiudara yang memadai dan akumulasi debu untuk mencegah pasien dari asma berulang.

b. Ajarkan latihan:

1. Latihan teknik napas dalam dan lambat untuk mengurangi sesak yang diderita pada pasien asma.
2. Mengajarkan terapi alternatif yang bisa dilakukan secara mandiri di rumah untuk mengurangi sesak nafas dan kekambuhan asma yaitu dengan *Balloon Blowing Exercise*.

## **1.2.2. Konsep Dasar Pola Nafas Tidak Efektif**

### **1.2.2.1 Pengertian**

Pola nafas tidak efektif adalah suatu kondisi dimana inspirasi dan / atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat (PPNI, 2018). Ketidakefektifan pola nafas adalah ventilasi atau pertukaran udara inspirasi dan atau ekspirasi tidak adekuat (Santosa, 2019).

### 1.2.2.2 Penyebab (Etiologi)

Menurut PPNI (2018) terjadinya pola nafas tidak efektif disebabkan oleh hal-hal berikut :

- 1) Depresi pusat pernafasan
- 2) Hambatan upaya nafas (mis. nyeri saat bernafas, kelemahan otot pernafasan)
- 3) Deformitas dinding dada
- 4) Deformitas tulang dada
- 5) Gangguan neuromuscular
- 6) Gangguan neurologis (mis. elektroensefalogram (EEG) positif, cedera kepala, gangguan kejang)
- 7) Imaturitas teknologi
- 8) Penurunan energi
- 9) Obesitas
- 10) Posisi tubuh yang menghambat ekspansi paru
- 11) Sindrom hiperventilasi
- 12) Kerusakan inervasi diafragma (kerusakan saraf C5 ke atas)
- 13) Cedera kepala medula spinalis
- 14) Efek agen farmakologis
- 15) Kecemasan

### 1.2.2.3 Tanda dan Gejala

Menurut PPNI (2018) gejala dan tanda pada masalah keperawatan pola nafas tidak efektif dalam Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI) sebagai berikut :

- 1) Gejala dan tanda mayor
  - a. Subjektif : *Dyspnea*
  - b. Objektif
    - a) Penggunaan otot bantu pernafasan
    - b) Fase ekspirasi memanjang
    - c) Pola nafas abnormal (mis. takipnea, bradipnea, hiperventilasi, kusmaul, *cheyne-stokes*)
    - d) Terdengar suara nafas tambahan (wheezing, mengi, ronchi, dll)

- 2) Gejala dan tanda minor
  - a. Subjektif : Ortopnea
  - b. Objektif
    - a) Pernafasan *pursed-lip*
    - b) Pernafasan cuping hidung
    - c) Diameter thoraks anterior – posterior meningkat
    - d) Kapasitas vital menurun
    - e) Tekanan ekspirasi menurun
    - f) Tekanan inspirasi menurun
    - g) Ekskursi dada berubah

### **1.2.3. Konsep *Balloon Blowing Exercise***

#### **1.2.3.1 Pengertian**

*Balloon Blowing Exercise* atau latihan pernapasan meniup balon merupakan suatu upaya latihan napas yang dapat memberikan kemampuan yang efektif bagi paru untuk melakukan pengambilan dan pengeluaran udara di dalam paru. Selama latihan meniup balon alveoli akan mengeluarkan karbondioksida yang terjebak dalam paru selama ekshalasi dan memasukan oksigen dalam darah selama inhalasi (Astriani et al, 2022).

*Balloon Blowing Exercise* merupakan tehnik relaksasi yang dapat membantu otot intracosta, mengevaluai otot diafragma dan costa, sehingga memungkinkan untuk menyerap oksigen dan mengubah oksigen di dalam paru serta mengeluarkan karbondioksida di dalam paru (Putra, 2021). *Balloon Blowing Exercise* atau yang mempunyai makna latihan pernapasan dengan cara meniup balon merupakan salah satu latihan relaksasi nafas dengan menghirup udara melalui hidung dan ekspirasi melalui mulut kedalam balon. Relaksasi ini dapat memperbaiki transpor oksigen, membantu pasien untuk memperpanjang ekshalasi dan untuk pengembangan paru yang optimal (Tunik, 2017).

#### **1.2.3.2 Tujuan**

Tujuan dilakukan teknik *Balloon Blowing Exercise* menurut Astriani et al, (2022) adalah :

- 1) Meningkatkan kapasitas vital dan ventilasi paru meningkat
- 2) Mempertahankan energi
- 3) Membantu pernapasan abdominal lebih otomatis dan lebih efisien
- 4) Meningkatkan relaksasi dan rasa aman
- 5) Menurunkan efek hipoventilasi
- 6) Menurunkan efek anestesi
- 7) Menurunkan rasa nyeri

Tujuan dilakukan *Ballon Blowing Exercise* yaitu akan menghasilkan *Positif Exporation Pressure* (PEEP) pada paru sehingga meningkatkan ventilasi kolateral dan meningkatkan oksigenasi alveoli, sehingga akan memperbaiki ventilasi paru dan volume paru. Perbaikan frekuensi napas juga diikuti dengan perbaikan keluhan sesak yang berkurang akibat dari oksigenasi yang meningkat. Latihan pernapasan meniup balon dapat membantu meningkatkan kapasitas paru, mengaktifkan otot-otot pada interkosta dan meningkatkan elevasi dari diaphragma dan kosta. Proses ini paru dapat mengabsorpsi oksigen dan mengeluarkan karbondioksida lebih banyak dari paru. Meniup balon memberikan kemampuan yang efektif bagi paru untuk melakukan pengambilan dan pengeluaran udara paru, bukan berpengaruh terhadap ukuran alveoli paru. Selama latihan, alveoli akan mengeluarkan karbondioksida yang terjebak dalam paru selama ekshalasi dan memasukkan oksigen dalam darah selama inhalasi (Tunik *et al.*, 2020)

#### **1.2.3.3 Indikasi dan Kontra indikasi pelaksanaan *Baloon Blowing Exercise***

Indikasi pelaksanaan teknik *Balloon Blowing Exercise* yaitu :

- 1) Intoleransi aktivitas
- 2) Pola napas tidak efektif
- 3) Kecemasan
- 4) Gangguan / kerusakan pertukaran gas
- 5) Nyeri
- 6) Hipoksia
- 7) Fatigue

Kontra indikasi pelaksanaan *Balloon Blowing Exercise* menurut Putra (2021) yaitu :

- 1) Pasien yang mengalami peningkatan Tekanan Intra Kranial (TIK) gangguan fungsi otak
- 2) Gangguan kardiovaskuler: hipertensi berat, aneurisma, gagal jantung dan infark miokard
- 3) *Emphysema* karena dapat menyebabkan ruptur dinding alveolar

#### **1.2.3.4 Prosedur *Balon Blowing Exercise***

Langkah-langkah dalam melakukan *Balloon Blowing Exercise* menurut Astriani et al (2022) yaitu :

- 1) Cuci tangan
- 2) Jelaskan pada klien tujuan dan tindakan yang akan dilakukan
- 3) Atur posisi yang nyaman bagi klien dengan posisi setengah duduk, rilekskan tubuh, tangan dan kaki (motivasi dan anjurkan klien untuk rileks)
- 4) Siapkan balon atau pegangan dengan kedua tangan
- 5) Tarik napas secara maksimal melalui hidung (3-4 detik), ditahan selama 2-3 detik kemudian tiupkan ke balon secara maksimal selama 5-8 detik sampai balon mengembang
- 6) Tutup balon dengan jari
- 7) Tarik napas sekali lagi secara maksimal dan tiupkan lagi kedalam balon ( ulangi prosedur nomor e)
- 8) Lakukan 3 kali dalam 1 set latihan
- 9) Istirahat selama 1 menit untuk mencegah kelemahan otot
- 10) Selama istirahat tutup balon
- 11) Hentikan latihan jika terjadi pusing atau nyeri dada
- 12) Rapihkan pasien
- 13) Cuci tangan

Prosedur intervensi *Balloon Blowing Exercise* sesuai dengan penelitian dari Suwaryo (2021) yang melakukan observasi studi kasus pada 3 pasien yang menderita asma dengan usia 13-50 tahun, menderita asma lebih dari 3 bulan, frekuensi kekambuhan  $\leq 2$  kali/minggu dan bersedia menjadi responden. Terapi dilakukan sebanyak 5 kali. Studi dilakukan selama 2 minggu pada bulan Februari 2021 didapatkan ketiga pasien memberikan respon positif dan mengalami

penurunan respirasi. Rata-rata frekuensi respirasi pasien 21-23 x/menit dengan keluhan sesak berkurang. Penelitian diatas relevan juga dengan penelitian dari Nugroho *et.al* (2018) menunjukkan bahwa adanya peningkatan saturasi oksigen ke dalam rentang normal dan peningkatan inspirasi dan ekspirasi setelah anak usia anak 5-12 tahun diberikan terapi *Ballon Blowing Exercise*. Menurut Pangesti (2022) terapi *Ballon Blowing Exercise* bila diberikan secara teratur, sangat efektif pada pasien asma bronchial karena mampu meningkatkan efisiensi sistem pernapasan baik ventilasi, difusi atau perfusi.

#### **1.2.4. Konsep Asuhan Keperawatan Asma dengan masalah Keperawatan Pola nafas tidak efektif**

Proses keperawatan adalah sarana atau alat yang digunakan oleh seorang perawat dalam bekerja dan tata cara pelaksanaannya tidak boleh dipisah-pisah antara tahap pertama, kedua, ketiga dan seterusnya. Tahap pertama pengkajian, tahap kedua menegakkan diagnosis keperawatan, tahap ketiga menyusun rencana keperawatan yang mengarah kepada penanganan diagnosis keperawatan, tahap keempat diimplementasikan dan tahap kelima atau tahap terakhir adalah dievaluasi (Budiono, 2016).

##### **1.2.4.1 Pengkajian**

Pengkajian dalam proses keperawatan merupakan tahap awal dari semua proses keperawatan yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi data pasien di fasilitas layanan kesehatan, mengukur data, memvalidasi data, dan yang terakhir mendokumentasikan data yang diperoleh (Risnawati et al., 2021). Kegiatan dalam pengkajian meliputi :

- 1) Identitas Klien
  - a. Identitas Klien : Nama, agama, suku/bangsa, umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, pendidikan, status, alamat, diagnosa medis, nomor rekam medik, tanggal masuk dan tanggal pengkajian.
  - b. Identitas Penanggung Jawab : Identitas penanggung jawab berisi nama, umur, alamat, pekerjaan, hubungan dengan pasien.
- 2) Pengkajian Keperawatan
  - a. Keluhan Utama

Keluhan utama yang muncul pada klien dengan asma adalah dyspnea atau sesak napas (sampai bisa sehari-hari atau berbulan-bulan), batuk, dan mengi atau *wheezing* (pada beberapa kasus lebih banyak paroksimal)

b. Riwayat penyakit saat ini.

Pada pengkajian dikembangkan dari keluhan utama pasien. Keluarga atau pasien mengatakan lama mengalami batuk, sesak ataupun demam dan menceritakan perjalanan keluhan sesak nafas tersebut hingga tindakan pengobatan lanjutan untuk mendapatkan kesembuhan.

c. Riwayat penyakit dahulu.

Riwayat kesehatan dahulu terdapat data yang menyatakan adanya faktor prediposisi timbulnya penyakit ini, di antaranya adalah riwayat alergi dan riwayat penyakit saluran nafas bagian bawah (rhinitis, otikaria, dan eskrim)

d. Riwayat Kesehatan Keluarga

Ditemukan adanya riwayat penyakit turunan, tetapi pada beberapa klien lainnya tidak didapatkan adanya penyakit yang sama pada anggota keluarganya

e. Pengkajian Kritis menurut Muttaqin (2017) meliputi :

1. B1 (*Breathing*)

Pemeriksaan fisik ini terdiri atas inspeksi, perkusi, auskultasi dan palpasi.

*Inspeksi* : Perhatikan tanda tanda asma yang paling sering muncul, seperti mengi, klien terlihat gelisah, sesak (napas cuping hidung, napas cepat, retraksi sela iga, retraksi epigastrium, retraksi suprasternal), sianosis. Pada asma yang sangat berat, mengi tidak terdengar klien dalam keadaan sianosis dan kondisi kesadaran menurun.

*Palpasi* : Gerakan dinding biasanya normal dan seimbang antara bagian kanan dan kiri (fremitus vocal)

*Perkusi* : Klien dengan asma tanpa disertai komplikasi, biasanya didapatkan bunyi resonan atau sonor pada seluruh lapang paru.

*Auskultasi* : didapatkan adanya *wheezing* atau ronkhi.

2. B2 (*Blood*)

*Inspeksi* : Didapatkan adanya kelemahan fisik secara umum.

*Palpasi* : Denyut nadi perifer melemah.

*Perkusi* : Batas jantung tidak mengalami pergeseran.

*Auskultasi* : Tekanan darah biasanya normal. Bunyi jantung tambahan biasanya tidak didapatkan.

3. *B3 (Brain)*

Pada pengkajian objektif, wajah klien tampak meringis, menangis, merintih, meregang dan menggeliat

4. *B4 (Bladder)*

Pengukuran volume output urine berhubungan dengan intake cairan. Kaji juga kebiasaan minum pasien, kebiasaan buang air. Monitor adanya oliguria karena hal tersebut merupakan tanda awal dari syok.

5. *B5 (Bowel)*

Klien biasanya mengalami mual, muntah, penurunan nafsu makan, dan penurunan berat badan

6. *B6 (Bone)*

Kelemahan dan kelelahan fisik secara umum sering menyebabkan ketergantungan klien terhadap bantuan orang lain dalam melakukan aktivitas sehari-hari.

#### 1.2.4.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respon klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung actual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respon klien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (PPNI, 2018). Diagnosa keperawatan yang mungkin muncul pada pasien Asma antara lain :

- 1) Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya nafas (D. 0005).
- 2) Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan perubahan membrane alveolus-kapiler (D.0003).
- 3) Defisit Nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan mencerna makanan (D.0019).

Dalam karya ilmiah ini, penulis memfokuskan masalah keperawatan pada diagnosa keperawatan pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya nafas.

#### 1.2.4.3 Intervensi Keperawatan

Perencanaan keperawatan atau intervensi keperawatan adalah perumusan tujuan, tindakan dan penilaian rangkaian asuhan keperawatan pada pasien/klien berdasarkan analisa pengkajian agar masalah kesehatan dan keperawatan pasien dapat diatasi. Penentuan tujuan, penulis menggunakan konsep SMART. Konsep SMART menurut (Hadinata & Abdillah, 2022) yaitu :

S : *Spesific*, yang dimaksudkan adalah tujuan keperawatan harus jelas;

M : *Measurable*, yang dimaksudkan adalah dalam penentuan tujuan keperawatan harus dapat diukur sesuai dengan keadaan pasien;

A : *Achievable*, yang dimaksudkan adalah tujuan keperawatan harus dapat dicapai sesuai dengan kondisi pasien;

R : *Reasonable*, yang dimaksudkan adalah dalam menentukan tujuan keperawatan harus nyata dan dapat dipertanggungjawabkan ;

T : *Time*, yang dimaksudkan adalah tujuan keperawatan harus dapat dicapai dengan waktu yang sudah ditetapkan sesuai kondisi pasien.

Perencanaan keperawatan adalah suatu rangkaian kegiatan yang melibatkan penilaian asuhan keperawatan pada klien berdasarkan diagnosa keperawatan dan analisis data, serta pembuatan tujuan dan strategi pemecahan masalah (Tjokronegoro, 2014). Berikut intervensi keperawatan pada pasien Asma dengan diagnosa keperawatan pola nafas tidak efektif menurut SLKI (2018) dan SIKI (2019) :

**Tabel 1.1 Intervensi Keperawatan menurut SDKI, SLKI, SIKI**

No	SDKI	SLKI	SIKI
1	Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya nafas (D. 0005).	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3x24 jam maka pola nafas membaik (L.01004) dengan kriteria hasil : 1. Dipsnea menurun (5)	<b>Manajemen Asma (I.01010)</b> <i>Observasi</i> 1. Monitor frekuensi dan kedalaman nafas 2. Monitor tanda dan gejala hipoksia (mis.gelisah, agitasi, penurunan kesadaran)

		2. Penggunaan otot bantu nafas menurun (5) 3. Pemanjangan fase ekspirasi menurun (5) 4. Suara wheezing / mengi menurun (5) 5. Frekuensi nafas membaik (5) 6. Kedalaman nafas membaik (5)	3. Monitor bunyi tambahan (mis. Wheezing, mengi) <i>Teraupetik</i> 1. Berikan posisi semi fowler 30-45° <i>Edukasi</i> 1. Anjurkan bernafas lambat dan dalam 2. Ajarkan mengidentifikasi dan menghindari pemicu (mis.debu, bulu hewan, serbuk serangga, asap, polutan udara, suhu lingkungan extrem, alergi makanan) 3. Ajarkan Teknik <i>Balloon Blowing Exercise</i> <b>Kolaborasi</b> 1. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu.
--	--	--	---

#### 1.2.4.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah tahap proses keperawatan dengan melaksanakan berbagai strategi tindakan keperawatan yang telah direncanakan. Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan perawat untuk membantu pasien dari masalah status kesehatan yang dihadapi menuju status kesehatan yang optimal. Pelaksanaan tindakan merupakan realisasi dari intervensi keperawatan yang mencakup perawatan langsung atau tidak langsung (Risnawati et al., 2021).

#### 1.2.4.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah suatu proses hasil akhir setelah semua dilakukan dari analisa data, intervensi, implementasi dengan melakukan perbandingan sistematis untuk mengetahui apakah masalah sudah teratasi, teratasi sebagian atau belum sama sekali. Evaluasi keperawatan juga diperlukan untuk menentukan apakah intervensi yang diberikan mencapai tujuan dan berhasil hingga bisa diterapkan untuk mengaplikasikan pada intervensi selanjutnya. Evaluasi menggunakan sistem SOAP (subjektif, objektif, *assessment*, dan

perencanaan) dengan metode ini maka integritas dan evaluasi keluhan yang dialami klien dapat dinilai dan tindakan keperawatan dapat dikatakan berhasil jika klien merasa lebih nyaman, keluhan berkurang, dan klien bisa pulang (Asmuji, 2021).

### **1.3. TUJUAN PENELITIAN**

#### **1.3.1. Tujuan Umum**

Mengetahui asuhan keperawatan Pola nafas tidak efektif pada pasien asma dengan intervensi *Balloon Blowing Exercise*

#### **1.3.2. Tujuan Khusus**

- 1) Melakukan pengkajian Asuhan Keperawatan Pola Nafas Tidak Efektif Pasien Asma Dengan Intervensi *Balloon Blowing Exercise*
- 2) Merumuskan Diagnosis Keperawatan pada Asuhan Keperawatan Pola Nafas Tidak Efektif Pada Pasien Asma Dengan Intervensi *Balloon Blowing Exercise*
- 3) Menyusun Intervensi Keperawatan pada Asuhan Keperawatan Pola Nafas Tidak Efektif Pasien Asma Dengan Intervensi *Balloon Blowing Exercise*
- 4) Melaksanakan Implementasi Keperawatan Asuhan Keperawatan Pola Nafas Tidak Efektif Pasien Asma Dengan Intervensi *Balloon Blowing Exercise*
- 5) Melakukan Evaluasi Keperawatan Asuhan Keperawatan Pola Nafas Tidak Efektif Pasien Asma Dengan Intervensi *Balloon Blowing Exercise*

## 1.4. MANFAAT PENELITIAN

### 1.4.1 Teoritis

Dapat digunakan sebagai salah satu sumber informasi dan sebagai acuan bagi institusi pendidikan dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan kualitas penulisan karya ilmiah akhir asuhan keperawatan pada pasien asma dengan masalah pola nafas tidak efektif melalui penerapan intervensi *Balloon Blowing Exercise*.

### 1.4.2 Praktis

#### a. Bagi Pasien

Hasil penerapan asuhan keperawatan ini, dapat membantu meningkatkan pemahaman dan informasi yang diterima pasien terkait penatalaksanaan pola nafas yang tidak efektif sehingga dapat meningkatkan pelayanan asuhan keperawatan dengan masalah pola nafas tidak efektif pada pasien asma .

#### b. Bagi Instansi Rumah Sakit

Sebagai bahan masukan dan sumber informasi bagi perawat di Rumah Sakit dalam rangka meningkatkan mutu pelayanan keperawatan melalui asuhan keperawatan pada pasien asma dengan masalah pola nafas tidak efektif.

#### c. Bagi Profesi Keperawatan

Sebagai sumber informasi dan bahan masukan dalam mengambil langkah-langkah yang tepat dalam memberikan pelayanan dalam melaksanakan asuhan keperawatan pada pasien asma dengan masalah pola nafas tidak efektif.