

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan dijelaskan tentang landasan teori yang mendasari penelitian ini, yaitu : (1) Konsep Asma, (2) Konsep *Pursed Lips Breathing* (3) Konsep *Respiration Rate*. Selain itu juga terdapat kerangka teori, kerangka konsep, dan hipotesis penelitian yang akan diuraikan di bab ini.

2.1 Konsep Asma

2.1.1 Definisi Asma

Asma adalah penyakit pernapasan kronis yang ditandai dengan obstruksi jalan napas reversibel dan jalan napas hiperresponsivitas terhadap agonis bronkokonstriksi non spesifik sebagai patofisiologi utama yang mendasarinya. Kejadian asma di seluruh dunia telah meningkat secara dramatis dalam 40 tahun terakhir (Webley & Hahn, 2017)

Asma bronkial adalah penyempitan bronkus yang bersifat reversibel yang terjadi oleh karena bronkus yang hiperaktif mengalami kontaminasi dengan antigen. Autopsi yang dilakukan pada penderita asma yang menjadi masalah pokok adalah bukan saja

bronkospasme dari otot. Akan tetapi juga adanya edema dan penuhnya mukus di intra luminal dari bronkus yang menyebabkan jalan nafas menjadi tersumbat. Dari pemeriksaan mukus diperlihatkan banyak eosinofil, sementara itu limfosit T dan sel epitel telah mengalami kerusakan. Ternyata bukan eosinofil saja yang berperan dalam asma (bukan hanya proses alergi), akan tetapi konsep asma sendiri mengalami perubahan bukan hanya bronkospasme, akan tetapi interaksi berbagai faktor imunologi yang abnormal, berbagai mediator di bebaskan dari berbagai sel yang berperan dalam proses immnulogi dan fase terakhir mekanisme neural yang memegang peranan penting dalam terjadinya spasme otot bronkus (Haniff & Syafriharti, 2018).

Asma bronkial adalah penyakit pernafasan obstruksi yang ditandai dengan inflamasi saluran pernafasan dan spasme otot polos bronkiale, kondisi ini menyebabkan mukus berlebihan dan menumpuk, penyumbatan aliran udara, dan penurunan ventilasi alveolus, status asmatikus adalah keadaan spasme bronkiolus yang berkepanjangan yang mengancam jiwa yang tidak dapat dipulihkan dengan pengobatan dan dapat terjadi pada beberapa individu (Smith et al., 2019)

2.1.2 Patofisiologi Asma

Penyakit asma ditandai oleh penyempitan reversibel jalan nafas yang disertai dengan kontraksi otot polos pada dinding jalan nafas tersebut, penyakit asma merupakan proses inflamasi dan hipereaktivitas saluran napas yang akan mempermudah terjadinya obstruksi jalan napas.

Kerusakan epitel saluran napas, gangguan saraf otonom, dan adanya perubahan pada otot polos bronkus juga diduga berperan pada proses hipereaktivitas saluran napas.

Peningkatan reaktivitas saluran nafas terjadi karena adanya inflamasi kronik yang khas dan melibatkan dinding saluran nafas, sehingga aliran udara menjadi sangat terbatas tetapi dapat kembali secara spontan atau setelah pengobatan. Hipereaktivitas tersebut terjadi sebagai respon terhadap berbagai macam rangsang (Indri Kusuma Dewi, 2017).

Dikenal dua jalur untuk bisa mencapai keadaan tersebut. Jalur imunologis yang terutama didominasi oleh IgE dan jalur saraf otonom. Pada jalur yang didominasi oleh IgE, masuknya alergen ke dalam tubuh akan diolah oleh APC (Antigen Presenting Cells), kemudian hasil olahan alergen akan dikomunikasikan kepada sel Th (T penolong) terutama Th₂ . Sel T penolong inilah yang akan memberikan intruksi melalui interleukin atau sitokin agar sel-sel plasma membentuk IgE, sel-sel radang lain seperti mastosit, makrofag, sel epitel, eosinofil, neutrofil, trombosit serta limfosit untuk mengeluarkan mediator inflamasi seperti histamin, prostaglandin (PG), leukotrien (LT), platelet activating factor (PAF), bradikinin, tromboksin (TX), dan lain-lain. Sel-sel ini bekerja dengan mempengaruhi organ sasaran yang dapat menginduksi kontraksi otot polos saluran pernapasan sehingga menyebabkan peningkatan permeabilitas dinding vaskular, edema saluran napas, infiltrasi sel-sel radang, hipersekresi mukus, keluarnya plasma protein melalui mikrovaskuler bronkus dan

fibrosis sub epitel sehingga menimbulkan hipereaktivitas saluran napas. Faktor lainnya yang dapat menginduksi pelepasan mediator adalah obat-obatan, latihan, udara dingin, dan stress (Haniff & Syafriharti, 2018).

2.1.3 Tanda Gejala Asma

Pasien yang mengalami batuk, mengi, dada terasa seperti diikat, dan dispneu (sesak) yang dimana sering memburuk pada malam hari atau pagi hari, terdapat variasi keparahan dan frekuensi serangan, adapun ciri khas utama asma adalah penyempitan jalan nafas, hipersensitivitas, peningkatan jumlah sel inflamasi, hipersekresi mukus, remodelling struktur jaringan dinding jalan nafas hal tersebut menyebabkan penyempitan jalan nafas yang irreversibel dan membatasi efektifitas bronkodilator.

Sebagian besar penderita asma mengalami perasaan tegang di dada, sesak napas, batuk atau mengi di beberapa titik dalam hidup mereka. Asma adalah penyakit yang mengancam jiwa, tetapi dapat dikelola untuk meminimalkan gejala sehingga orang yang hidup dengan asma dapat hidup aktif dan sehat.

Menurut (Smith et al., 2019) Gejala asma dapat berbeda untuk setiap orang, tetapi berikut adalah beberapa yang paling umum seperti mengi melihat suara siulan saat bernafas. Terkadang ini hanya terjadi ketika Anda berolahraga atau pilek, sering batuk. ini mungkin lebih umum di malam hari, anda mungkin batuk atau tidak, Sesak napas ini

adalah bisa mendapatkan cukup air ke paru-paru. Ini dapat terjadi hanya sesekali, atau sering serta sesak dada dan mungkin terasa kencang, terutama saat cuaca dingin atau berolahraga. Ini juga bisa menjadi pertanda awal terjadinya flare-up. Bagi penderita asma, infeksi saluran pernapasan, alergen, bahan kimia, bau, aktivitas fisik, emosi, perubahan musiman dan merokok dapat mengiritasi paru-paru. Kami menyebut pemicu ini karena menyebabkan (memicu) perubahan di saluran udara. Memahami apa yang memicu asma, dan akan membantu untuk pengelolaan penyakit. Bekerja dengan penyedia layanan kesehatan untuk mengidentifikasi pemicu yang menyebabkan gejala asma. Setelah itu mengidentifikasi pemicu anda, kerjakan cara untuk menghindari pemicu sepenuhnya atau untuk membatasi pemaparan.

2.1.4 Faktor Yang Mempengaruhi Asma

Berbagai faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya prevalensi asma di suatu tempat, antara lain yaitu umur, jenis kelamin, ras, sosioekonomi, dan faktor lingkungan. (Indri Kusuma Dewi, 2017)

2.1.5 Cara Pencegahan Asma

Pencegahan asma dapat dibedakan menjadi pencegahan primer, pencegahan sekunder dan pencegahan tersier.

1) Pencegahan primer

Diajukan untuk mencegah sensitisasi pada bayi dan risiko asma (orang tua asma) dengan cara menghindari asap rokok dan polusi lainnya

selama kehamilan dan masa perkembangan bayi/anak, memberikan ASI eksklusif sampai usia 6 bulan pada anak.

2) Pencegahan sekunder

Ditunjukkan untuk mencegah inflamasi pada anak yang telah tersentiasasi dengan cara menghindari asap rokok, dan alergen terutama tungau debu di rumah.

3) Pencegahan tersier

Ditunjukkan untuk mencegah manifestasi asma pada anak yang telah menunjukkan manifestasi penyakit alergi. Sebuah penelitian multi senter dikenal dengan nama ETAC Study (early treatment of atopic children). Penelitian dari ETAC Study mendapatkan bahwa pemberian setirizin selama 18 bulan pada anak atopi dengan dermatitis atopi dan IgE spesifik terhadap serbuk rumput (Pollen) dan tungau debu rumah menurunkan kejadian asma sebanyak 50%. Perlu ditekankan bahwa pemberian setirizin pada penelitian ini bukan sebagai pengendalian asma (controller)(Saputri & Masnina, 2017)

2.1.6 Penatalaksanaan Asma

Penyakit asma sampai saat ini belum dapat diobati secara tuntas karena asma bersifat fluktuatif (hilang timbul) artinya serangan dapat terjadi dikemudian hari. Untuk mengatasi serangan yang timbul harus diberikan terapi pengobatan yang sesuai.

Pengobatan asma secara garis besar dibagi dalam pengobatan non farmakologik dan pengobatan farmakologik.

1. Terapi Farmakologi

Terapi farmakologi adalah pengobatan asma dengan memberikan obat-obatan tertentu untuk meringankan, mencegah, mengurangi atau mengobati rasa sakit yang ditimbulkan oleh penyakit asma. Derajat asma bervariasi, ada yang ringan, sedang, dan berat, maka terapinya harus disesuaikan dengan berat ringannya asma. Asma ringan mungkin cukup diobati pada saat serangan dan tidak perlu terapi jangka panjang, sedangkan asma yang sedang sampai berat perlu dikontrol dengan pengobatan jangka panjang untuk mencegah serangan asma berikutnya.

Obat Penunjang Asma

a. Antihistamin

Antihistamin tidak digunakan sebagai obat utama untuk mengobati asma, biasanya hanya diberikan pada pasien yang mempunyai riwayat penyakit atopik seperti rhinitis alergi. Pemberian antihistamin selama tiga bulan pada sebagian penderita asma dengan dasar alergi dapat mengurangi gejala asma.

b. Antibiotik

Antibiotik hanya diberikan jika serangan asma dicetuskan atau disertai oleh rangsangan infeksi saluran pernafasan, yang ditandai

dengan suhu yang meninggi. Pemakaian antibiotika tanpa didasari bukti infeksi dapat menyebabkan meningkatnya insiden resistensi maupun potensi reaksi obat berlawanan. Antibiotika hanya boleh digunakan untuk pasien yang memiliki bukti presumtif adanya infeksi misalnya demam, neutrofilia dalam darah, dan sputum. .

c. Obat Batuk

Batuk adalah suatu refleks pertahanan tubuh untuk mengeluarkan benda asing dari saluran nafas. Batuk juga melindungi paru dari aspirasi yaitu masuknya benda asing dari saluran cerna atau saluran nafas bagian atas. Batuk merupakan salah satu gejala asma dan batuk terjadi karena adanya dahak yang merangsang saluran nafas. Pada penderita asma produksi dahak berlebihan dan dahak akan berkurang bila asmanya membaik.

d. Mukolitik dan Ekspektoran

Mukolitik merupakan obat yang dipakai untuk mengencerkan mukus yang kental, sehingga mudah dieskpektorasi. Mekanisme kerjanya yaitu dengan cara membuka ikatan gugus sulfidril pada mukoprotein sehingga menurunkan viskositas mukus. Sedangkan, ekspektoran bekerja dengan cara merangsang sekresi cairan saluran nafas yang mempermudah perpindahan dahak dan ekspektorasinya. Tujuan pemberian mukolitik dan ekspektoran ialah agar penderita asma dapat dengan mudah mengeluarkan dahak.

2. Non Farmakologi

a. Menghindari faktor pencetus

Hal yang paling mungkin dilakukan penderita asma dalam mengurangi gejala asma adalah menghindari faktor pencetus yang dapat meningkatkan gejala asma. Faktor pencetus ini dapat berupa makanan, obat-obatan, polusi, dan sebagainya.

b. Pola hidup sehat

Pola hidup sehat sangat dianjurkan dan sangat membantu dalam pengendalian penyakit asma. Dalam hal ini dapat dilakukan dengan pemenuhan nutrisi yang memadai, menghindari stres, dan olahraga atau yang biasa disebut latihan fisik teratur sesuai toleransi tubuh.

c. Terapi *Pursed lips breathing*

Pursed lips breathing merupakan salah satu latihan pernapasan yang mudah dilakukan sendiri di rumah ataupun dimanapun pasien berada, dengan gerakan yang tidak sulit, juga dapat membantu memperbaiki transportasi oksigen, melatih otot respirasi serta meningkatkan pengeluaran karbondioksida yang terperangkap di dalam paru sehingga meningkatkan ruang rugi paru dan membantu mengurangi gejala yang ditimbulkan pada pasien asma. (Nurarif & Kusuma, 2018)

2.2 Konsep *Pursed Lips Breathing*

2.2.1 Definisi *Pursed Lips Breathing*

Pursed Lips Breathing adalah teknik relaksasi pernapasan yang bisa digunakan untuk mengurangi gejala dispnea (Vatwani, 2019).

Penurunan rekrutmen otot diafragma sehingga dapat menurunkan frekuensi pernapasan, hiperinflasi paru-paru serta memperbaiki oksigen dalam darah dan meningkatkan volume tidal dan saturasi oksigen dikarenakan *Pursed lips breathing* dapat menyebabkan perubahan dalam otot pernapasan meningkatkan kerja otot-otot aksesoris dinding dada dan meningkatkan aktivitas otot perut (Mendes et al., 2019).

Pursed Lips Breathing (PLB) dianggap untuk mencegah sesak di jalan napas dengan memberikan resistensi terhadap dispneu. Teknik ini telah terbukti meningkatkan penggunaan otot diafragma dan mengurangi rekrutmen otot tambahan dalam proses respirasi (Pereira De Araujo et al., 2021).

Pelatihan pernapasan *pursed lips breathing* mengerutkan bibir bernapas adalah dengan menghirup udara melalui hidung kemudian mengerutkan bibir untuk perlahan-lahan menghembuskan napas selama 10 menit dan dilakukan selama dua kali sehari pada pagi hari dikarenakan latihan pernafasan sangat baik di lakukan pada pagi hari dikarenakan kondisi udara yang baik serta kondisi tubuh yang prima untuk melakukan aktifitas (Lin et al., 2021).

Adapun jurnal terbaru dengan pelaksanaan *pursed lips breathing* yang diketahui untuk mengontrol pernafasan guna untuk meredakan sesak nafas, telah tersedianya cara cepat dan mudah untuk dilakukan empat, lima atau 10 kali sehari dan membantu untuk mengurangi dispnea serta meningkatkan level saturasi oksigenasi. Lebih hemat biaya, mudah diterapkan sesuai untuk pernapasan umum pasien (Mendes et al., 2019).

Pelaksanaan *pursed lips breathing* dapat mengurangi perubahan fisiologis paru – paru secara signifikan berupa hiperinflasi alveoli yang menyebabkan dispnea dan akibat keterbatasan terhadap kapasitas fungsional pada penyakit paru obstruktif kronik, hyperinflation memainkan peran penting dalam upaya keterbatasan pada pasien dengan penyakit paru obstruktif kronik sedang sampai berat (Pereira De Araujo et al., 2021)

Pursed lips breathing (PLB) adalah strategi pelatihan pernapasan, yang diadopsi secara spontan oleh sebagian orang pasien telah dianjurkan untuk meringankan dispnea dalam penyakit paru obstruktif Penyakit paru-paru (Ranaweera, 2019)

Pursed lips breathing terdiri dari pernafasan slow disertai bibir tertutup rapat dan posisi gigi terkatup yang dilakukan selama 4 hingga 6 detik dengan hasil meningkatkan volume dinding dada dan oksigenasi, mengurangi frekuensi pernapasan, dan menyediakan lebih banyak volume untuk hematisasi tanpa meningkat dispnea berperan dalam

beberapa individu yang mengalami COPD dan bisa direkomendasikan untuk pelaksanaan management COPD (Mendes et al., 2019).

2.2.2 Mafaat Pursed Lips Breathing

Manfaat *pursed lips breathing* merupakan teknik yang memungkinkan orang untuk mengontrol oksigenasi dan ventilasi pada paru – paru sehingga udara yang telah terperangkap didalam lumen saluran pernafasan akan keluar melalui bronkus dengan cara ekspirasi. Pelaksanaan *pursed lips breathing* mengontrol kepatenan dan memperluas permukaan saluran pernafasan dan mendorong aktifitas pertukaran gas dalam alveoli (Nguyen, 2019).

Selain dari itu juga tindakan latihan pernafasan yang dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih efektif dalam mengurangi laju pernapasan, meningkatkan saturasi oksigen (SpO₂) mengurangi hiperinflasi alveoli yang menyebabkan dispnea (Pereira De Araujo et al., 2021)

Memberikan intervensi *Pursed Lip Breathing* selama 4 minggu mampu memberikan kontribusi yang cukup baik dalam menangani dyspnea memberikan manfaat secara fisiologis pada keadaan paru yang mengalami air trapping serta mempunyai peranan dan tujuan yang sama yaitu mengurangi persepsi dyspnea (Rozi, 2019)

Meskipun terjadi peningkatan oksigen dalam tubuh kedua latihan pernapasan mampu meningkatkan volume dinding dada tanpa

mempengaruhi dispnea. Kombinasi latihan mempertahankan manfaat tetapi tidak mengurangi efek buruk dari pernapasan diafragma.

Menurut (Babu & Ealias, 2016) ada beberapa manfaat yang bisa dihasilkan oleh pelaksanaan pursed lips breathing antara lain :

- 1). Meningkatkan ventilasi dan oksigenasi.
- 2). Meningkatkan kapasitas paru – paru untuk menjaga saluran udara terbuka selama pernafasan untuk ekskresi CO₂.
- 3). Mengurangi sesak napas akibat udara yang terperangkap didalam bronkus
- 4). Melatih otot-otot pernapasan.
- 5). Meredakan gejala pernapasan.

2.2.3 Metode Pursed Lips Breathing

Dalam melakukan tindakan pursed lips breathing ada beberapa hal yang harus di jalani oleh seseorang untuk mencapai hasil yang optimal serta tidak diperlukan persiapan khusus untuk melaksanakan latihan PLB di mana udara dihirup perlahan melalui hidung seperti mencium bunga mawar, menjaga mulut ditutup dan dihembuskan perlahan melalui mulut dengan bibir memegang dalam mengerucut cara seperti meniup lilin dan latihan ini dapat dilakukan dalam posisi apa pun seperti duduk, berdiri, berbaring atau bahkan di antara kegiatan seperti berjalan, membungkuk, mengangkat atau memanjat tangga bisa juga di lakukan dengan posisi

tegak lebih baik dari pada berbaring karena memberikan ruang maksimum bagi paru-paru untuk mengembang. Karena ini adalah teknik manajemen diri, pasien dapat menentukan posisi, waktu dan durasi latihan. Buat pasien rileks dan nyaman sebelum latihan (Smith et al., 2019).

Prinsip latihan pernapasan adalah untuk meningkatkan kekuatan otot diafragma dan otot-otot interkostal eksternal, sehingga dengan penurunan sesak napas akan menyebabkan penurunan otot-otot inspirasi dapat menyebabkan relaksasi dari otot-otot pernapasan sehingga mempengaruhi pola pernapasan yang awalnya cepat dan dangkal akan menjadi lebih dalam dan lambat (Borge et al., 2020).

Manajemen pengelolaan dyspnea terdiri latihan pernapasan dengan strategi hemat energi, dan dapat dilakukan secara mandiri oleh pasien dan menurunkan kecemasan (Effing et al., 2019).

2.2.4 Kontra Indikasi Pursed Lips Breathing

Menurut (Babu & Ealias, 2016) latihan PLB tidak dilakukan jika pasien mempunyai masalah komplikasi penyakit antara lain:

- 1). Peningkatan ICP (Intra Cranial Pressure)
- 2). Cidera kepala atau tulang belakang.
- 3). Gagal jantung atau Miokard infark.
- 4). Perdarahan dengan ketidakstabilan hemodinamik pada tubuh.

2.2.5 Mekanisme Pursed Lips Breathing

Pelaksanaan ekspirasi yang berkepanjangan dan lambat dapat melibatkan kekuatan otot intra abdomen meningkat, guna untuk memicu aktifitas diafragma mengendur sehingga membuat paru – paru mengecil dan menghasilkan tekanan rongga thoraks yang menurun, pada saat tekanan rongga thoraks menurun terjadilah peningkatan terhadap tekanan intra bronkus (smeltzer, 2019). meningkatnya tekanan pada saluran nafas membuat saluran nafas terbuka serta meningkatkan ekskresi CO₂ udara yang telah terperangkap didalam lumen saluran pernafasan akan keluar melalui bronkus dengan cara ekspirasi (Nguyen, 2019). dan mencegah terjadinya jalan napas yang kolaps. Jalan nafas membaik maka akan terjadinya ventilasiperfusi dalam memperluas volume paru-paru yang pada akhirnya meningkatkan saturasi oksigen, faktor risiko yang paling umum untuk mengembangkan asma adalah memiliki orang tua dengan asma, memiliki infeksi pernapasan yang parah saat kanak-kanak, memiliki kondisi alergi, atau terkena iritasi kimia tertentu atau debu industri di tempat kerja. (Smith et al., 2019)

2.2.6 SOP *Pursed Lips Breathing*

1. Pra-interaksi
 - a. Siapkan alat yang dibutuhkan.
 - b. Cuci tangan
 - c. Periksa *Respiration rate*
2. Tahap kerja
 - a. Atur posisi pasien dalam posisi semi *fowler*
 - b. Intruksikan pasien untuk mengambil nafas dalam, kemudian mengeluarkannya secara perlahan-lahan melalui bibir yang membentuk seperti huruf O
 - c. Ajarkan bahwa pasien perlu mengontrol fase ekhalasi lebih lama dari fase inhalasi.
 - d. Menarik nafas dalam hidung selama 4 detik sampai dada dan abdomen terasa terangkat lalu jaga mulut agar tetap tertutup selama inspirasi dan tahan napas selama 2 detik
 - e. Hembuskan nafas melalui bibir yang dirapatkan dan sedikit terbuka sambil mengkontraksikan otot-otot abdomen selama 4 detik. Lakukan inspirasi dan ekspirasi selama 5 sampai 8 kali latihan
 - f. Selama prosedur, tingkatkan keterlibatan dan kenyamanan pasien.

3. Terminasi

- a. Beritahukan kepada klien bahwa tehnik pernapasan *pursed lips breathing* yang dilakukan telah selesai
- b. Berikan reinforcement positif kepada pasien
- c. Periksa *Respiration Rate*
- d. Bereskan alat-alat
- e. Cuci tangan



2.3 Konsep *Respiration Rate*

2.3.1 Definisi *Respiration Rate*

Respiratory Rate (RR) adalah jumlah siklus pernafasan (inspirasi dan ekspirasi penuh) yang dihitung dalam waktu 1 menit atau 60 detik (Ristanto & Zakaria, 2018).

2.3.2 Faktor Yang Mempengaruhi

1. Usia

Sistem pernapasan dan sistem jantung mengalami perubahan sepanjang proses penuaan. Otot-otot pernapasan melemah dan sirkulasi pembuluh darah pulmonar menjadi kurang dapat berdistensi. Trakea dan bronkus besar menjadi membesar akibat klasifikasi jalan napas dan aleoli membesar, menurunkan daerah permukaan yang tersedia untuk pertukaran gas. Selain itu, jumlah silia fungsional mengalami pengurangan. Penurunan kerja silia dan mekanisme batuk efektif menyebabkan individu lansia berisiko mengalami infeksi pernapasan. Berdasarkan uraian diatas subyek dalam penerapan masuk dalam kategori usia yang resiko terkena PPOK yaitu usia 57 tahun.

2. Merokok

Merokok dikaitkan dengan sejumlah penyakit, termasuk penyakit jantung, penyakit paru obstruksi kronik dan kanker paru. Merokok dapat memperburuk penyakit arteri koroner dan pembuluh darah

perifer. Nikotin yang diinhalasi menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah perifer dan pembuluh darah koroner, meningkatkan tekanan darah dan menurunkan aliran darah ke pembuluh darah perifer. Pemaparan pada asap rokok meningkatkan resiko kanker paru pada kelompok bukan perokok.

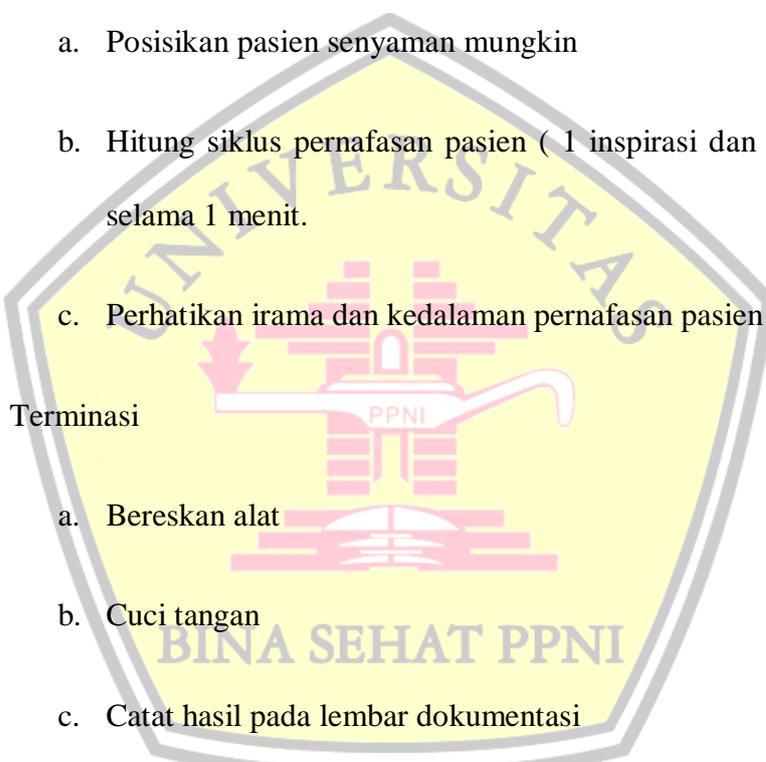
3. Latihan Fisik

Latihan fisik meningkatkan aktivitas metabolisme tubuh dan kebutuhan oksigen. Frekuensi dan kedalaman pernapasan meningkat, memaparkan individu untuk menghirup lebih banyak oksigen dan mengeluarkan kelebihan karbondioksida. (Putri et al., 2021)

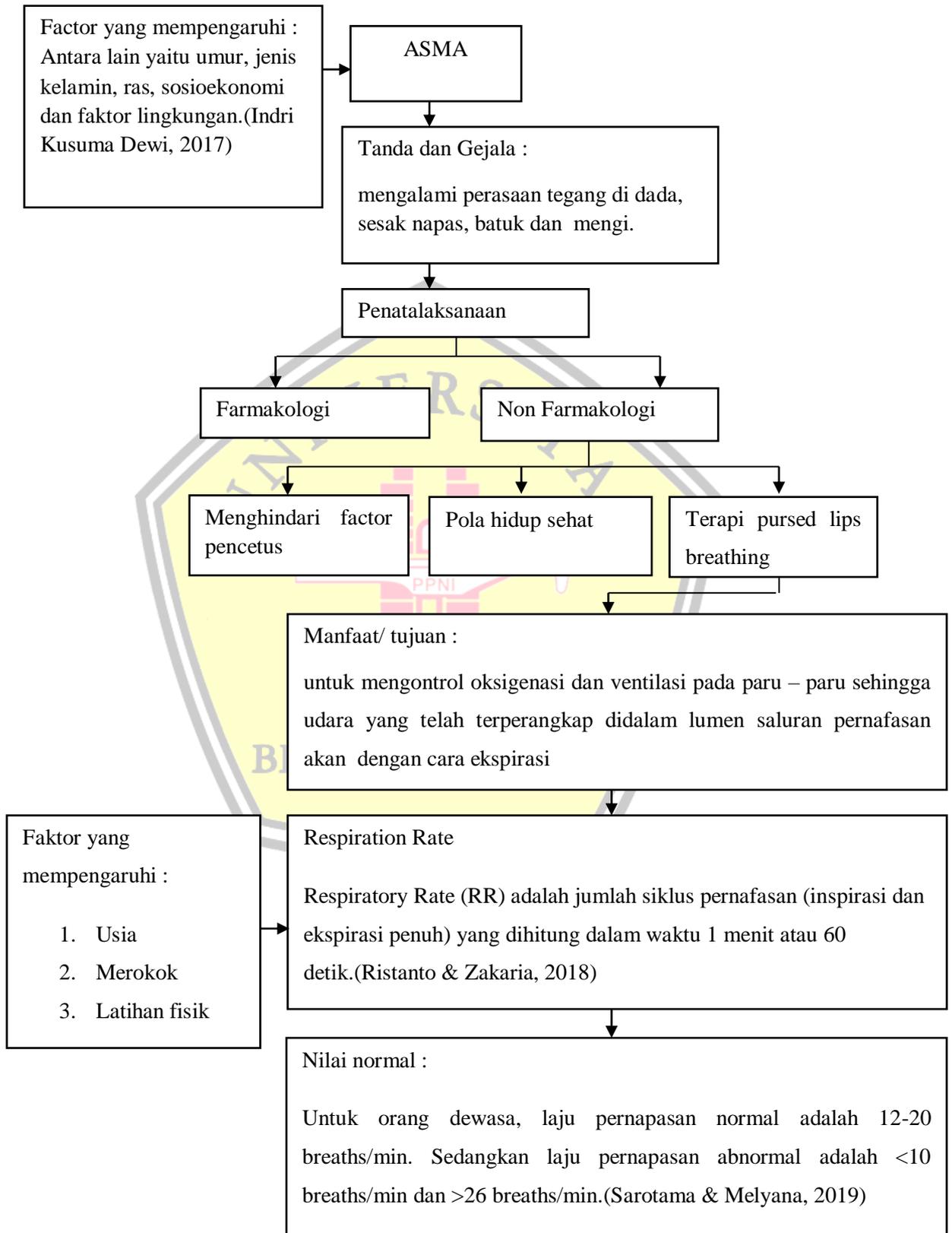
2.3.3 Nilai *Respiration Rate*

Untuk orang dewasa, laju pernapasan normal adalah 12-20 breaths/min. Sedangkan laju pernapasan abnormal adalah <10 breaths/min dan >26 breaths/min. (Sarotama & Melyana, 2019)

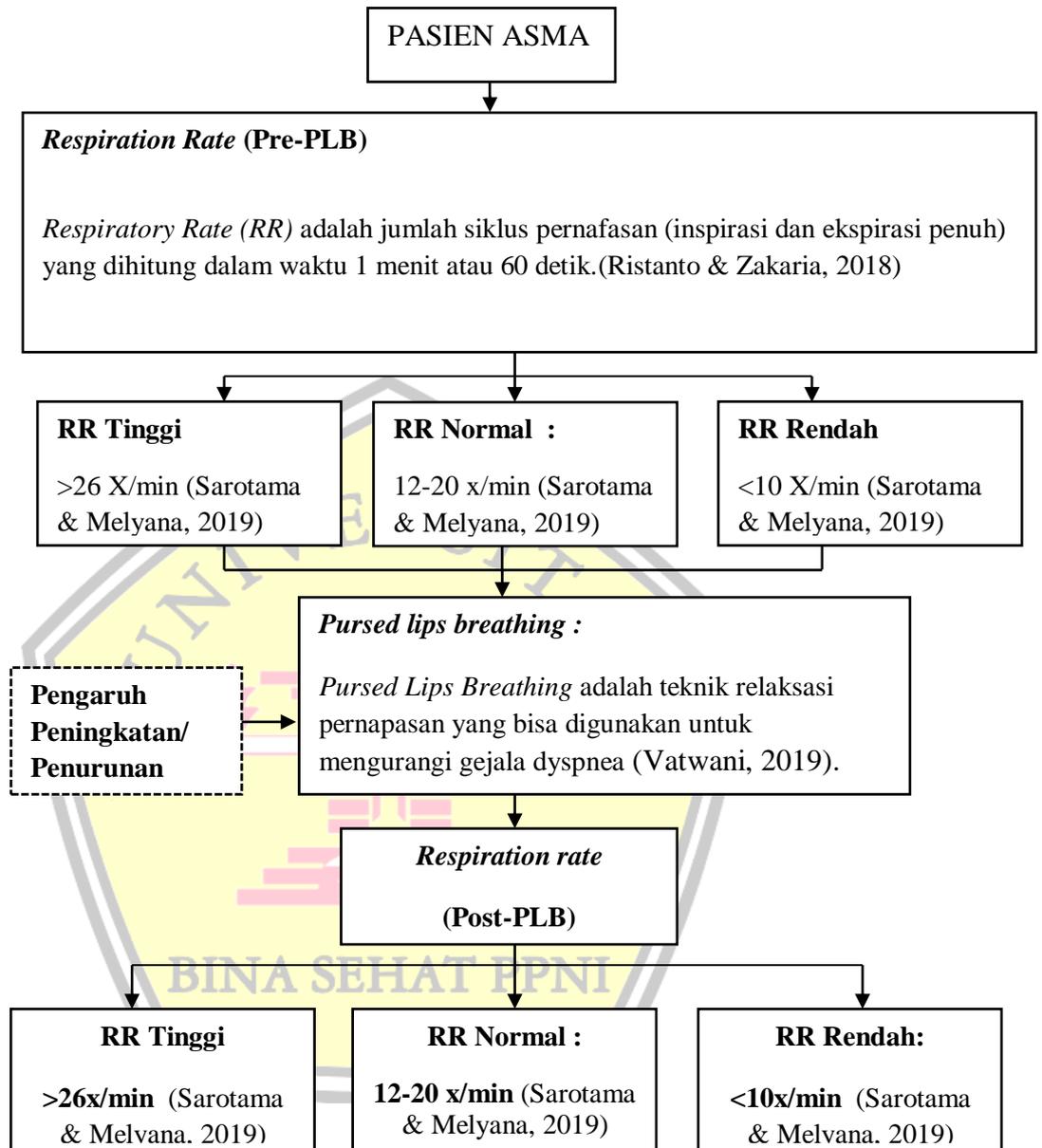
2.3.3 SOP *Respiration Rate*

1. Pra-interaksi
 - a. Persiapan alat
 - b. Cuci tangan
 2. Tahap kerja
 - a. Posisikan pasien nyaman mungkin
 - b. Hitung siklus pernafasan pasien (1 inspirasi dan 1 ekspirasi) selama 1 menit.
 - c. Perhatikan irama dan kedalaman pernafasan pasien
 3. Terminasi
 - a. Bereskan alat
 - b. Cuci tangan
 - c. Catat hasil pada lembar dokumentasi
- 
- A large, semi-transparent watermark logo is centered on the page. It features a yellow shield with a grey border. Inside the shield, there is a stylized pink and white emblem of a building with a central tower and a curved roof. The text 'UNIVERSITAS' is written in a grey, serif font across the top of the shield, and 'BINA SEHAT PPNi' is written in a similar font across the bottom. The acronym 'PPNI' is also visible in the center of the emblem.

2.4 Kerangka Teori



2.5 Kerangka Konsep



□ = Diteliti

□ (dashed) = Tidak Diteliti

2.6 Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan sementara terhadap terjadinya hubungan variable yang diteliti (Magdalena & Krisanti, 2019). Pada penelitian ini, hipotesis penelitiannya adalah :

H1 : Ada pengaruh pemberian tindakan *Pursed Lip Breathing* terhadap perubahan *Respiration Rate* pada pasien asma di Rumah Sakit Kamar Medika Mojokerto.

H0 : Tidak ada pengaruh pemberian tindakan *Pursed Lip Breathing* terhadap perubahan *Respiration Rate* pada pasien asma di Rumah Sakit Kamar Medika Mojokerto.

