

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Dasar Teori

2.1.1. Anatomi Fisiologi Sistem Pernafasan

2.1.2.1. Anatomi Sistem Pernafasan

Sistem pernapasan manusia dibagi menjadi dua bagian utama (Sagala et al., 2025):

1. Saluran pernapasan atas

Meliputi:

- a. Hidung (*nasal cavity*) → tempat masuk udara, menyaring debu dengan rambut hidung (*vibrissae*), menghangatkan, dan melembapkan udara.
- b. Faring (tenggorokan) → jalur bersama udara dan makanan, terdiri dari nasofaring, orofaring, laringofaring.
- c. Laring (pangkal tenggorokan) → menghubungkan faring ke trakea, berisi pita suara (*vokal kord*).

2. Saluran pernapasan bawah

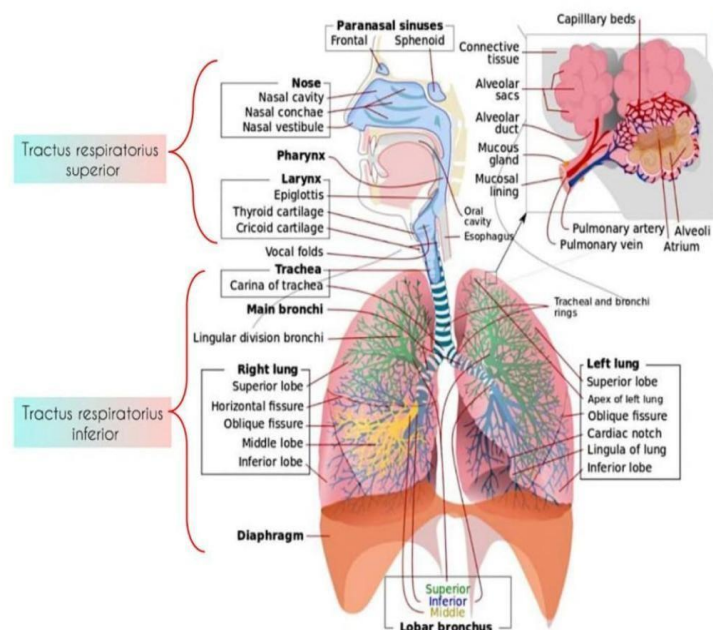
Meliputi:

- a. Trakea (batang tenggorokan) → saluran berstruktur cincin tulang rawan yang membawa udara ke paru-paru.

- b. Bronkus → percabangan trakea menuju paru kanan dan kiri. Bronkiolus → cabang kecil dari bronkus yang menuju alveolus.
- c. Alveolus → kantong udara kecil tempat terjadinya pertukaran gas.

d. Paru-Paru

- 1) Paru kanan → 3 lobus (superior, medius, inferior)
- 2) Paru kiri → 2 lobus (superior, inferior)
- 3) Pleura → selaput ganda (pleura viseral & pleura parietal) yang membungkus paru dan memisahkannya dari dinding dada.



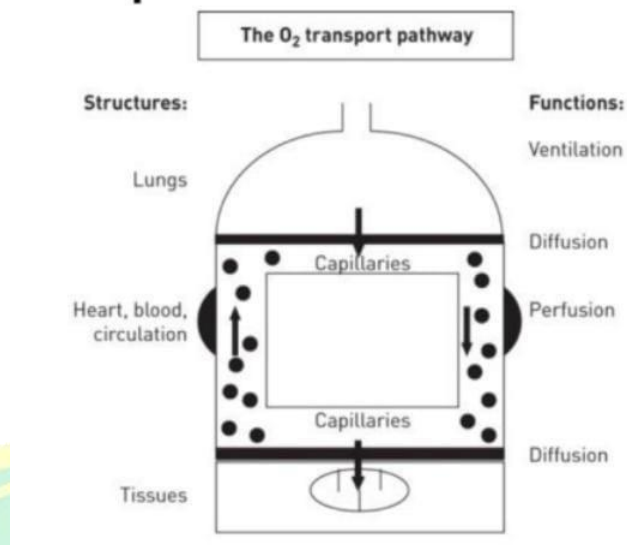
Gambar 2.1 Anatomi Sistem Pernapasan
(Sumber: Sagala et al., 2025)

2.1.2.2. Fisiologi Sistem Pernafasan

Sistem pernapasan berfungsi untuk memenuhi kebutuhan tubuh akan oksigen (O_2) dan membuang karbon dioksida (CO_2) sebagai hasil metabolisme.

1. Proses Pernapasan

- a. Ventilasi → pergerakan udara masuk (inspirasi) dan keluar (ekspirasi) dari paru-paru.
- b. Pertukaran gas eksternal → terjadi di alveolus; O_2 berdifusi ke darah, CO_2 berdifusi ke alveolus untuk dikeluarkan.
- c. Transport gas → O_2 dibawa hemoglobin dalam darah ke jaringan, CO_2 dibawa kembali ke paru.
- d. Pertukaran gas internal → di jaringan; O_2 dilepas ke sel, CO_2 diambil dari sel.
- e. Regulasi pernapasan → dikendalikan oleh pusat pernapasan di medula oblongata dan pons, dipengaruhi kadar CO_2 , O_2 , dan pH darah (Ifadah et al., 2024).



Gambar 2.2 Mekanisme Transportasi dan Pertukaran Gas
(Sumber : Sagala et al., 2025).

2. Mekanisme Inspirasi & Ekspirasi

- a. Inspirasi aktif → otot diafragma & otot interkostal berkontraksi, rongga dada membesar, tekanan paru turun, udara masuk.
- b. Ekspirasi pasif → otot relaksasi, rongga dada mengecil, tekanan paru naik, udara keluar (Sagala et al., 2025).

3. Volume Paru-Paru

- a. Volume tidal (VT) → udara tiap napas normal (~500 mL)
- b. Kapasitas vital paru (KVP) → volume maksimal yang bisa dikeluarkan setelah inspirasi maksimal (~4.800 mL)

c. Volume residu → udara tersisa di paru setelah ekspirasi maksimal (~1.200 mL) (Ifadah et al., 2024).

4. Fungsi sistem pernapasan

- a. Memasok oksigen ke darah
- b. Mengeluarkan karbon dioksida
- c. Menjaga keseimbangan asam-basa (pH)
- d. Berperan dalam suara (fonasi)
- e. Perlindungan & filtrasi udara masuk (Ifadah et al., 2024).

2.1.2. Konsep Umum Asma

2.1.2.1. Definisi Asma

Asma merupakan Peradangan kronis pada saluran pernapasan yang menyebabkan penyempitan saluran napas menyebabkan mengi, sesak napas, rasa berat pada dada, dan batuk, terutama pada malam atau dini hari. (Wahyuni & Aditia, 2023).

Asma adalah penyakit dengan penyempitan saluran pernapasan yang berhubungan dengan reaksi yang meningkat dari trakea dan bronkus berupa hiperaktivitas otot polos dan inflamasi, hipersekresi mukus, dan edema dinding saluran pernapasan yang disebabkan oleh berbagai macam rangsangan (Suwaryo et al., 2021).

Asma merupakan penyakit jalan napas obstruktif intermitten, bersifat reversibel dimana trakea dan bronchi

berespon secara hiperaktif terhadap stimuli tertentu serta mengalami peradangan atau inflamasi (Widyaningtyas et al., 2022).

2.1.2.2. Etiologi

Menurut Ni'mah et al., (2024) faktor-faktor berikut dapat menyebabkan serangan asma juga dikenal sebagai faktor pencetus asma adalah :

1. Genetik

Studi keluarga menunjukkan kromosom terkait kerentanan asma. Gen seperti ADAM33, DPP10, PHF11, NPSR1, HLA – G, CYFIP2, IRAK3, dan OPN3 berperan dalam proses terjadinya asma.

2. Alergen

Alergen dalam ruangan (tungau, debu rumah, binatang, kecoa), bulu binatang, makanan laut dan luar ruangan (tepung sari bunga, spora, jamur) dapat memicu asma.

3. Infeksi Saluran Pernapasan

Infeksi virus (rhinovirus, respiratory syncytial virus, virus influenza) dan bakteri (*Mycoplasma pneumonia*, *Chlamydia pneumonia*) dapat memicu hiperresponsif pada penyandang asma. Sejumlah virus berkaitan dengan fenotif asma yang muncul sejak masa bayi.

4. Asap Rokok

Paparan asap rokok meningkatkan risiko asma melalui mekanisme metilasi DNA, perubahan ekspresi gen, serta aktivasi jalur sel *T helper 2*.

5. Polusi Udara

Polutan seperti ozon, sulfur dioksida, dan nitrit oksida memicu kerusakan oksidatif yang memicu asma.

6. Olahraga atau Kegiatan Jasmani Yang Berat

Pada sebagian penderita asma, serangan dapat muncul ketika melakukan olahraga atau aktivitas fisik yang terlalu berat. Berlari dengan cepat dan bersepeda merupakan dua jenis aktivitas yang paling mudah memicu timbulnya serangan asma. Asma yang dipicu oleh kegiatan jasmani (*Exercise Induced Asthma - EIA*) dapat terjadi saat seseorang melakukan olahraga atau aktivitas fisik yang cukup berat, dan pada kondisi tertentu serangan juga dapat muncul beberapa jam setelah melakukan olahraga.

7. Obat-Obatan

Sebagian penderita asma memiliki kepekaan atau reaksi alergi terhadap jenis obat-obatan tertentu, seperti penisilin, salisilat, beta bloker, kodein, serta beberapa obat lainnya.

8. Faktor Perinatal

Prematuritas dan kondisi berat badan lahir rendah (BBLR) diduga mempunyai hubungan positif terhadap terjadinya asma pada anak. Namun, beberapa hasil penelitian menunjukkan temuan yang tidak sama. Salah satu penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat menemukan adanya hubungan antara usia gestasional ≤ 37 minggu dengan kejadian asma. Timbulnya asma pada anak yang memiliki riwayat BBLR dan kelahiran prematur diperkirakan berkaitan dengan terganggunya suplai nutrisi, sehingga dapat menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan paru-paru menjadi tidak optimal.

2.1.2.3. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis asma meliputi berbagai gejala yang dapat bervariasi dari waktu ke waktu dan dalam intensitas. Berikut adalah gejala dan ciri khas asma yang perlu diwaspadai (Ni'mah et al., 2024):

1. Sulit bernapas
2. Batuk, terutama pada malam atau dini hari
3. Dada terasa sesak, nyeri, dan seperti tertekan
4. Mengi atau bengek (suara siulan saat mengeluarkan napas)
5. Lelah dan lesu
6. Susah tidur atau insomnia

7. Sulit melakukan banyak hal
8. Berkeringat, mual, muntah.

Sangadji et al., (2024) menambahkan penderita asma mulai merasakan berbagai keluhan ketika serangan asma terjadi. Salah satu tanda dan gejala yang paling jelas dan sering ditemukan saat serangan berlangsung adalah munculnya sesak napas. Gejala lain yang dapat ditemukan pada penderita asma meliputi takipnea, takikardi, dan ortopnea yang disertai wheezing serta diaphoresis. Nyeri abdomen juga dapat muncul akibat penggunaan otot abdomen dalam proses pernapasan. Kondisi dapat semakin berat ketika terjadi dyspnea yang ditandai dengan ekspirasi memanjang, penggunaan otot aksesori pernapasan, pelebaran cuping hidung, retraksi dinding dada, serta stridor. Keadaan tersebut dapat mengindikasikan adanya pneumonia yang disertai batuk berdahak dan demam tinggi. Ketika serangan berlangsung, pasien umumnya mengalami intoleransi terhadap aktivitas, termasuk makan, bermain, berjalan, hingga berbicara.

2.1.2.4. Klasifikasi

Klasifikasi berdasarkan derajat berat asma menurut GINA (*Global Initiative for Asthma*) dalam Ni'mah et al., (2024):

1. Asma intermiten : gejala asma kurang dari 1 kali seminggu, asimtomatik dan terdapat arus puncak ekspirasi (APE) diantara serangan normal, frekuensi serangan malam kurang dari 2 kali sebulan, APE lebih besar atau sama dengan 80% prediksi, dengan variasi kurang dari 20%.
2. Persisten ringan : gejala asma 1 kali atau lebih dalam seminggu, tapi kurang dari 1 kali sehari, frekuensi serangan lebih dari 2 kali sebulan, APE lebih besar atau sama dengan 80% prediksi, variasi 20-30%.
3. Persisten sedang : gejala asma tiap hari, menggunakan B2-agonist tiap hari, aktivitas terganggu hanya saat serangan, frekuensi serangan malam lebih dari 1 kali seminggu, APE lebih dari 60% dan kurang dari 80% prediksi, variasi lebih dari 30%.
4. Persisten berat : gejala asma terus menerus, aktivitas fisik terbatas, frekuensi serangan sering.

Beberapa jenis asma yang diklasifikasikan berdasarkan faktor pemicu dan penyebabnya (Daryaswanti, 2024):

1. Asma alergi: Jenis asma ini dipicu oleh alergen seperti serbuk sari, debu, bulu binatang, atau makanan tertentu. Asma alergi umumnya muncul sejak masa kanak-kanak dan seringkali terkait dengan riwayat alergi dalam keluarga.

2. Asma olahraga : Dipicu oleh aktivitas fisik. Sekitar 90% pengidap asma mengalami EIB, tetapi tidak semua orang yang mengalami EIB menderita asma.
3. Asma nocturnal: terjadi pada malam hari atau saat tidur, dipicu oleh perubahan kondisi lingkungan dan tubuh pada malam hari.
4. Asma COPD: Muncul ketika seseorang mengalami asma bersamaan dengan penyakit paru-paru obstruktif kronis (PPOK/COPD).
5. Asma okupasional: Disebabkan oleh paparan polusi udara di lingkungan kerja, seperti debu, uap kimia, dan asap. Pekerjaan yang berisiko meliputi tukang kebun, pekerja pabrik, pekerja kayu, dan lainnya.

2.1.2.5. Patofisiologi

Asma terjadi karena adanya penyempitan pada jalan napas dan hiperaktif dengan respon terhadap bahan iritasi dan stimulus lain. Bahan iritasi atau allergen otot-otot bronkus menjadi spasme dan zat antibodi tubuh muncul (immunoglobulin E atau Ig E) dengan adanya alergi. Ig E muncul pada reseptor sel mast yang menyebabkan pengeluaran histamin dan zat mediator lainnya yang akan memberikan gejala asma. Respon asma terjadi dalam tiga tahap: pertama tahap immediate yang ditandai dengan bronkokonstriksi (1-2 jam), tahap delayed di mana

bronkokonstriksi dapat berulang dalam 4-6 jam, tahap late ditandai dengan peradangan dan hiperresponsif jalan napas beberapa minggu/bulan. Selama serangan asma, bronkiolus menjadi meradang dan peningkatan sekresi mukus. Keadaan ini menyebabkan lumen jalan napas menjadi bengkak, kemudian meningkatkan resistensi jalan napas dan menimbulkan distres pernapasan (Ni'mah et al., 2024).

Seseorang Penderita asma umumnya mengalami kesulitan dalam melakukan ekshalasi dibandingkan inhalasi akibat adanya edema pada jalan napas. Kondisi tersebut dapat menyebabkan terjadinya hiperinflasi alveoli serta gangguan dalam proses pertukaran gas. Obstruksi jalan napas mengakibatkan ventilasi dan saturasi oksigen menjadi tidak adekuat, sehingga terjadi penurunan PaO_2 yang menyebabkan hipoksia. Selama serangan asma, karbon dioksida dapat tertahan akibat meningkatnya resistensi jalan napas terutama pada fase ekspirasi, yang selanjutnya dapat menimbulkan hiperkapnea dan asidosis respiratorik. Sebagai bentuk kompensasi, sistem pernapasan akan meningkatkan frekuensi pernapasan atau takipnea. Peningkatan ventilasi tersebut dapat menyebabkan hiperventilasi sehingga kadar karbon dioksida dalam darah menurun, yang disebut dengan hipokapnea (Malisa et al., 2022).

2.1.2.6. Komplikasi

Komplikasi asma menurut Ni'mah et al., (2024) yaitu :

1. Pneumothorak
2. Pneumomediastinum dan enfisema sub kutis
3. Atelectasis
4. Aspirasi
5. Asidosis
6. Kegagalan jantung atau gangguan irama jantung
7. Sumbatan saluran nafas yang meluas atau gagal nafas.

2.1.2.7. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang untuk penderitaq asma menurut Ni'mah et al., (2024) yaitu :

1. Sinar x (Ro thorax) : terlihat adanya hiperinflasi paru-paru diafragma mendatar
2. Tes fungsi paru
 - a. Menentukan penyebab dyspnea
 - b. Volume residu meningkat
 - c. FEV1/FVC : rasio volume ekspirasi kuat dan kapasitas vital
3. GDA
 - a. PaO₂, menurun, PaCO₂
 - b. Normal/me/turun pH normal/meningkat
4. Sputum (lab) : menentukan adanya infeksi biasanya pada asma tanpa disertai infeksi.

2.1.2.8. Penatalaksanaan

1. Farmakologis

Menurut Widyaningtyas et al., (2022) penatalaksanaan yang dapat diberikan pada penderita asma antara lain:

- a. Pemberian obat bronkodilator, salah satunya salbutamol, dapat dilakukan dengan dosis rata-rata sebesar 0,1–0,2 mg/kgBB pada setiap kali pemberian.
- b. Pemberian antibiotik, seperti ampicilin atau amoksisilin, dapat diberikan secara peroral maupun intravena dengan dosis rata-rata 10–20 mg/kgBB pada setiap pemberian. Penggunaan antibiotik tersebut bertujuan untuk mencegah terjadinya infeksi sekunder, terutama pada bagian bronkus. Penumpukan sekret yang berlebihan maupun peningkatan aktivitas silia dapat menyebabkan terjadinya kerusakan pada jaringan mukosa, sehingga kondisi tersebut dapat menjadi media yang mendukung pertumbuhan mikroorganisme.
- c. Koreksi gangguan asam basa dapat dilakukan melalui pemberian oksigen dan cairan secara intravena. Untuk memperoleh konsentrasi oksigen yang sesuai dengan kebutuhan pasien, oksigen dapat diberikan

menggunakan kanul nasal (*bicanule*) maupun masker dengan dosis rata-rata 1–3 liter per meni

- d. Terapi inhalasi dapat diberikan berupa kombinasi bronkodilator dengan mukolitik atau ekspektoran. Pada perawatan di rumah, terapi uap menggunakan air hangat yang dicampurkan dengan minyak kayu putih atau bahan sejenis juga dapat digunakan.

2. Non-farmakologis

a. Terapi *blowing* balon

Balloons blowing merupakan salah satu teknik relaksasi pernapasan yang dilakukan dengan menarik napas secara dalam, kemudian menghembuskannya secara perlahan dan lebih panjang dengan posisi bibir dimonyongkan. Teknik ini bertujuan membantu meningkatkan transportasi oksigen, mengontrol pola pernapasan, mengurangi rasa sesak, serta meningkatkan kekuatan otot pernapasan. Selain itu, teknik *balloons blowing* dapat membantu mengurangi udara yang terperangkap di dalam paru-paru dan meningkatkan kelenturan rongga dada, sehingga pada akhirnya dapat mendukung peningkatan fungsi paru. (Julimar et al., 2023).

b. Pengaturan Posisi

Pada klien yang mengalami gangguan respirasi, posisi semifowler atau fowler umumnya dapat memberikan rasa nyaman dan membantu proses pernapasan. Peninggian posisi kepala dan leher dapat mendukung perluasan paru-paru serta meningkatkan efektivitas kerja otot-otot pernapasan. (Widyaningtyas et al., 2022).

2.1.3. Terapi *Blowing Balon*

2.1.3.1. Pengertian

Blowing balloon merupakan salah satu teknik relaksasi pernapasan yang dilakukan dengan cara meniup balon. Teknik tersebut dapat membantu kerja otot interkostal dalam mengangkat diafragma dan tulang rusuk (costa), sehingga proses pemasukan oksigen (O_2) ke dalam paru-paru dapat berlangsung secara optimal serta membantu mengeluarkan karbon dioksida (CO_2) yang terperangkap di dalam paru-paru. Dengan demikian, teknik *blowing balloon* dapat digunakan untuk membantu meningkatkan ekspansi paru-paru (Budhi et al., 2024). Metode *blowing balloons* merupakan salah satu bentuk latihan pernapasan sederhana yang memanfaatkan balon sebagai alat bantu. Alat tersebut mudah diperoleh dan ditemukan di lingkungan masyarakat, termasuk masyarakat yang berada di daerah pelosok. Pelaksanaan terapi ini

dilakukan dengan frekuensi selama 20 menit pada setiap sesi latihan. (Suwaryo et al., 2021).

Menurut Suharno et al., (2020) Teknik pernapasan *blowing balloons* merupakan salah satu bentuk relaksasi pernapasan alami yang dapat digunakan untuk membantu mengurangi gejala klinis serta meningkatkan derajat kontrol asma pada pasien. Penerapan teknik ini dapat membantu memperbaiki transportasi oksigen, sehingga pasien mampu melakukan ekspirasi dengan durasi yang lebih panjang dan membantu memperluas paru-paru secara optimal. Kondisi tersebut mendukung proses masuknya oksigen ke dalam paru-paru, membantu mengeluarkan sisa zat yang terdapat di dalam paru-paru, serta memfasilitasi pengeluaran karbon dioksida (CO₂) dari paru-paru.

2.1.3.2. Tujuan dan Manfaat

Terdapat beberapa tujuan dari teknik *blowing balloons* menurut Astriani et al., (2022) :

1. Membantu penderita asma dalam mengatur dan mengendalikan pola pernapasan agar lebih teratur.
2. Meningkatkan kekuatan otot-otot pernapasan pada penderita asma sehingga dapat mengoptimalkan *recoil* dan *compliance* paru serta mempertahankan fungsi paru secara optimal.

3. Membantu mengurangi ketergantungan penderita asma terhadap penggunaan obat-obatan maupun tindakan medikasi lainnya.
4. memenuhi kebutuhan oksigen (O_2) dalam tubuh serta mengurangi terjadinya hiperventilasi pada paru-paru.

Manfaat teknik *blowing balloons* menurut Anisa et al., (2021):

1. Membantu meningkatkan dan mempertahankan fungsi paru agar bekerja secara lebih optimal.
2. Aktivitas meniup balon dapat memberikan efek relaksasi terhadap sistem neuromuskular sehingga membantu mengurangi ketegangan pada otot-otot pernapasan.
3. Membantu meningkatkan saturasi oksigen (SpO_2) pada pasien serta dapat mendukung peningkatan nilai arus puncak ekspirasi.
4. Membantu mengurangi keluhan sesak napas sehingga dapat memberikan dampak positif terhadap kualitas hidup penderita asma.

2.1.3.3. Prosedur *Blowing Balon*

Langkah-langkah melakukan latihan *blowing balloons* menurut Wulandari, (2024), yaitu sebagai berikut:

1. Atur posisi pasien senyaman mungkin. Apabila pasien mampu berdiri, latihan dapat dilakukan dalam posisi

berdiri karena posisi tersebut memiliki kapasitas vital paru yang lebih besar dibandingkan posisi duduk.

2. Apabila pasien dalam posisi berbaring, tekuk kedua kaki atau posisikan pasien dalam keadaan telentang (supinasi) dengan tubuh diluruskan dan tanpa menggunakan bantal.
3. Instruksikan pasien untuk merelaksasikan seluruh tubuh, terutama bagian tangan dan kaki.
4. Siapkan balon. Pasien dapat memegang balon menggunakan kedua tangan atau memegangnya dengan satu tangan, sedangkan tangan lainnya berada di samping kepala.
5. Instruksikan pasien menarik napas melalui hidung selama 3–4 detik, kemudian menahannya selama 2–3 detik. Setelah itu, hembuskan napas melalui mulut ke dalam balon selama 5–8 detik hingga balon mengembang.
6. Setelah balon mengembang, tutup bagian ujung balon menggunakan jari agar udara tidak keluar.
7. Selanjutnya, pasien kembali menarik napas secara maksimal, kemudian menghembuskannya ke dalam balon. Ulangi tahapan tersebut sesuai prosedur pada langkah nomor 5.
8. Lakukan latihan sebanyak 3 kali dalam satu set latihan dengan durasi keseluruhan selama 20 menit.

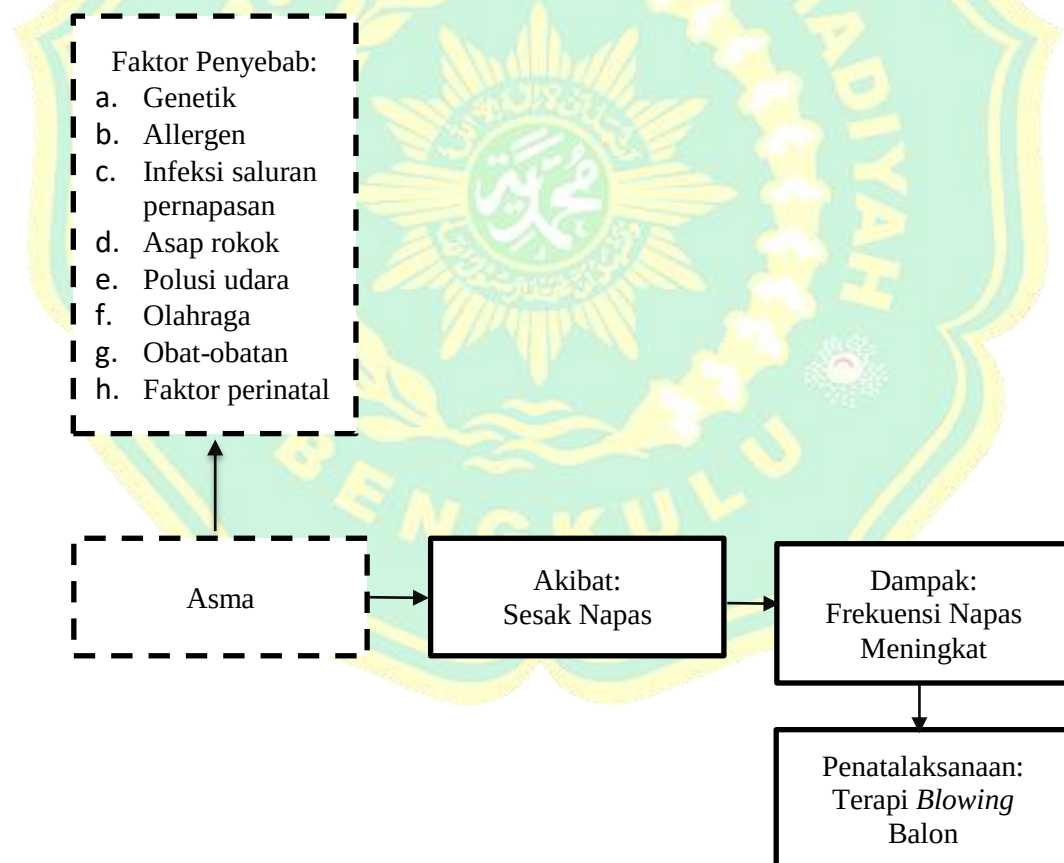
9. Berikan waktu istirahat selama 1–2 menit untuk mencegah terjadinya kelelahan atau kelemahan otot. Selama waktu istirahat, tutup atau ikat balon yang telah mengembang.
10. Apabila pasien merasakan pusing atau mengalami nyeri dada selama latihan, segera hentikan latihan.
11. Latihan *blowing balloon* dilakukan selama 2 hari secara berturut-turut..

2.1.3.4. Pengaruh *Blowing Balon* Terhadap Asma

Blowing balloons merupakan salah satu latihan pernapasan yang efektif untuk membantu meningkatkan ekspansi paru-paru. Aktivitas meniup balon dapat memberikan pengaruh terhadap alveoli sehingga mendukung proses pertukaran karbon dioksida (CO_2) ketika ekshalasi dan oksigen (O_2) saat inhalasi. Pelaksanaan latihan ini dapat membantu meningkatkan jumlah oksigen yang masuk dan disuplai ke dalam tubuh. Apabila terapi meniup balon dilakukan secara rutin dan teratur, latihan ini dapat memberikan manfaat bagi penderita asma dengan meningkatkan efisiensi pernapasan melalui proses ventilasi, difusi, dan perfusi. Latihan meniup balon yang dilakukan secara rutin dapat memberikan perbedaan pada kapasitas difusi paru dibandingkan dengan individu yang tidak melakukan latihan tersebut. Hal ini diduga terjadi karena adanya pelebaran area difusi sebagai akibat dari aktivitas *capillary bed* pada parenkim paru. Teknik *blowing*

balloons juga dapat memberikan efek relaksasi terhadap saraf neuromuskular. Pada saat meniup balon, terjadi peningkatan tekanan ekspirasi serta keterlibatan otot-otot respirasi dalam proses memasukkan udara ke dalam balon. Pelaksanaan relaksasi pernapasan menggunakan teknik *blowing balloons* secara teratur dapat membantu meningkatkan fungsi paru, yang ditandai dengan peningkatan saturasi oksigen serta peningkatan nilai arus puncak ekspirasi (APE). (Astriani et al., 2022).

2.2. Kerangka Teori



Gambar 2.3. Kerangka Teori (Modifikasi Antara, 2020)

Keterangan:

1. Penyakit asma merupakan saluran pernapasan yang ditandai oleh peradangan, pembengkakan, dan penyempitan saluran udara.
2. Faktor penyebab penyakit asma terdiri dari: a) genetik, b) allergen, c) infeksi saluran pernapasan, d) asap rokok, e) polusi udara, f) olahraga, g) obat-obatan dan h) faktor perinatal.
3. Penyakit asma akan berakibat pada sesak napas pada saluran pernapasan.
4. Dampak yang diderita oleh pasien dengan penyakit asma yaitu frekuensi napas pasien menjadi lebih meningkat
5. Salah satu upaya untuk melakukan penurunan sesak terhadap pasien yang menderita asma dilakukan terapi *Blowing Balon*.

2.3. Kerangka Konsep Penelitian

Pada penelitian ini terdapat dua variabel penelitian yaitu variabel dependen (rasa sesak) dan variabel independen (terapi *blowing* balon).

Adapun kerangka konsep penelitian sebagai berikut :



Gambar 2.4. Kerangka Konsep Penelitian

2.4. Hipotesis

Ha : Terdapat hubungan terapi *blowing* balon untuk mengurangi rasa sesak pada pasien asma di Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu.

Ho : Tidak terdapat hubungan terapi *blowing* balon untuk mengurangi rasa sesak pada pasien asma di Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu.