BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Asma Bronkiale

2.1.1 Pengertian Asma Bronkiale

Asma adalah penyakit yang memiliki berbagai bentuk dan ditandai peradangan kronis pada saluran napas, peningkatan sensitivitas bronkus (saluran napas yang mudah bereaksi terhadap rangsangan), serta penyempitan saluran napas (Salim, 2025). Asma bronkiale merupakan suatu penyakit pada jalan napas yang disebabkan oleh stimulus tertentu yang menyerang bagian trakea dan bronki (Widiastuti et al., 2024). Bronkus penderita asma sangat peka terhadap rangsangan imunologi maupun non imunologi. Penyakit ini didefinisikan dengan gejala berupa mengi, sesak napas, dada terasa berat, dan batuk yang bervariasi serta keterbatasan aliran udara yang bervariasi (Rukmi, 2019). Asma bronkiale dapat terjadi pada semua kelompok usia, namun lebih sering ditemukan pada anak-anak, sedangkan sebagian besar kematian akibat asma terjadi pada orang dewasa.

2.1.2 Klasifikasi Asma Bronkiale

Menurut *Global Initiative for Asthma* (GINA), asma merupakan penyakit heterogen yang dikelompokkan berdasarkan fenotipe klinis, tingkat kontrol, dan respons terapi (GINA, 2025; GINA, 2026), diantaranya sebagai berikut:

A. Fenotipe Klinis Asma

Fenotipe asma merupakan karakteristik klinis pada kelompok pasien dengan manifestasi penyakit serupa. Beberapa fenotipe asma meliputi:

1. Asma alergi (*allergic asthma*)

   Asma alergi merupakan fenotipe asma yang paling sering ditemukan dan umumnya muncul sejak masa kanak-kanak. Kondisi ini berkaitan dengan riwayat atopik pada pasien atau keluarga, seperti dermatitis atopik, rinitis alergi, alergi makanan, dan alergi obat. Inflamasi eosinofilik sering ditemukan pada pemeriksaan sputum, serta umumnya memberikan respons yang baik terhadap terapi kortikosteroid inhalasi.

2. Asma non-alergi (*non-allergic asthma*)

   Asma non-alergi merupakan fenotipe asma yang tidak berkaitan dengan proses alergi. Fenotipe ini dapat menunjukkan berbagai pola inflamasi saluran napas, seperti dominasi neutrofil, eosinofil, campuran keduanya, atau sedikit sel inflamasi. Pasien asma non-alergi umumnya memiliki respons yang lebih rendah terhadap terapi kortikosteroid inhalasi dibandingkan asma alergi.

3. Asma varian batuk (*cough variant asthma*)

   Asma varian batuk ditandai oleh batuk kronis atau berulang sebagai gejala utama tanpa disertai mengi. Pada beberapa kasus, obstruksi saluran napas hanya terdeteksi melalui pemeriksaan provokasi bronkus. Sebagian pasien dapat berkembang menjadi asma klasik

dengan gejala mengi dan sesak napas, serta umumnya memberikan respons baik terhadap terapi kortikosteroid inhalasi.

B. Tingkat Kontrol dan Respons Terhadap Terapi

Menurut GINA, klasifikasi asma didasarkan pada tingkat kontrol gejala dan respons terhadap terapi. Berdasarkan penilaian tersebut, asma diklasifikasikan menjadi:

1. Asma terkontrol (*controlled asthma*)

   Asma terkontrol merupakan kondisi ketika gejala asma dapat dikendalikan secara optimal sehingga tidak menimbulkan gangguan bermakna terhadap aktivitas sehari-hari. Kondisi ini ditandai dengan gejala yang jarang terjadi, tidak adanya gangguan tidur akibat asma, penggunaan obat pereda gejala yang minimal, serta tidak adanya keterbatasan aktivitas.

2. Asma terkontrol sebagian (*partly controlled asthma*)

   Asma terkontrol sebagian merupakan kondisi ketika pengendalian gejala asma belum optimal. Menurut GINA, kategori ini ditetapkan apabila dalam 4 minggu terakhir terdapat satu hingga dua indikator kontrol asma yang tidak terpenuhi. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa gejala asma masih muncul sesekali dan berisiko memengaruhi aktivitas sehari-hari atau meningkatkan risiko eksaserbasi. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi terhadap kepatuhan pengobatan, teknik penggunaan inhaler, faktor pencetus, dan efektivitas terapi untuk mencapai kontrol asma yang lebih baik.

3. Asma tidak terkontrol (*uncontrolled asthma*)

   Asma tidak terkontrol merupakan kondisi ketika gejala asma sering muncul sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari, meningkatkan penggunaan obat pereda gejala, menyebabkan gangguan tidur, atau ditandai dengan eksaserbasi berulang yang memerlukan kortikosteroid oral maupun perawatan di rumah sakit.

4. Asma sulit diobati (*difficult-to-treat asthma*)

   Asma sulit diobati merupakan kondisi asma yang tetap tidak terkontrol meskipun pasien telah mendapatkan terapi pengontrol berupa kortikosteroid inhalasi dosis sedang hingga tinggi yang dikombinasikan dengan obat pengontrol lain, atau memerlukan terapi dosis tinggi untuk mempertahankan kontrol gejala dan mencegah eksaserbasi. Kondisi ini sering dipengaruhi oleh faktor-faktor yang masih dapat dimodifikasi, seperti teknik penggunaan inhaler yang kurang tepat, ketidakpatuhan terhadap pengobatan, adanya penyakit penyerta, serta ketepatan diagnosis.

5. Asma berat (*severe asthma*)

   Asma berat merupakan bentuk asma sulit diobati yang tetap tidak terkontrol meskipun telah diberikan terapi dosis tinggi secara optimal, dan faktor-faktor yang memengaruhi kontrol asma telah ditangani. Kondisi ini juga dapat ditandai dengan perburukan gejala saat terapi dosis tinggi diturunkan. Oleh karena itu, pasien umumnya memerlukan penatalaksanaan yang lebih intensif untuk mencapai kontrol gejala dan mencegah eksaserbasi.

2.1.3 Etiologi Asma Bronkiale

Penderita asma memiliki bronkus yang sangat responsif terhadap rangsangan imunologis maupun nonimunologis. Menurut (Milwati, 2024) , terdapat beberapa faktor yang dapat memicu terjadinya serangan asma bronkial, yaitu:

A. Faktor predisposisi

1. Genetik

   Faktor keturunan yang berperan pada asma adalah predisposisi alergi, meskipun mekanisme pewarisannya belum diketahui secara pasti. Predisposisi ini menyebabkan individu lebih rentan mengalami penyakit alergi dan umumnya ditemukan pada keluarga dengan riwayat alergi.

B. Faktor presipitasi

1. Alergen

   Dimana alergen dapat dibagi menjadi 3 jenis, yaitu:

   a. Inhalan: yang masuk melalui saluran pernapasan, seperti debu, bulu binatang, serbuk bunga, spora jamur, bakteri, dan polusi.
   b. Ingestan: yang masuk melalui mulut, seperti makanan dan obat-obatan.
   c. Kontaktan: yang masuk melalui kontak kulit, seperti perhiasan, logam, dan jam tangan.

2. Perubahan cuaca

   Cuaca lembap, udara dingin, dan perubahan suhu secara tiba-tiba merupakan faktor pemicu serangan asma. Serangan juga dapat

berhubungan dengan perubahan musim, seperti musim hujan dan kemarau.

3. Stres

Stres atau gangguan emosional dapat memicu dan memperberat serangan asma. Oleh karena itu, selain penatalaksanaan gejala, diperlukan upaya mengatasi masalah psikologis yang mendasarinya karena kondisi tersebut dapat memengaruhi keberhasilan pengendalian asma.

4. Lingkungan kerja

Paparan di lingkungan kerja dapat memicu serangan asma, terutama pada pekerja yang terpapar alergen atau iritan tertentu. Misalnya orang yang bekerja di laboratorium hewan, industri tekstil, pabrik asbes, polisi lalu lintas. Gejala ini membaik pada waktu libur atau cuti.

5. Olah raga atau aktifitas jasmani

Aktivitas fisik atau olahraga berat dapat memicu serangan asma pada sebagian besar penderita. Lari cepat merupakan salah satu aktivitas yang paling sering menimbulkan serangan, yang umumnya terjadi segera setelah aktivitas selesai dilakukan.

2.1.4 Manifestasi Klinis Asma Bronkiale

Menurut (Fitrah et al., 2021), pada penderita Asma biasanya ditemukan tanda dan gejala sebagai berikut:

1. Batuk (disertai lendir atau tidak)

   Biasanya terjadi batuk kering pada awalnya dan diikuti dengan batuk yang lebih kuat dengan produksi sputum yang berlebih

2. Sesak napas (*Dispnea*)

   Lebih sering menyerang pada malam hari dan di pagi hari napas dangkal dan berubah, dan klien tampak gelisah

3. Suara napas tambahan (*wheezing*)

   Mengakibatkan obstruksi jalan napas yang memburuk yang dapat menimbulkan *dispnea* dan peningkatan tekanan nadi yang cepat.

2.1.5 Patofisiologi Asma Bronkiale

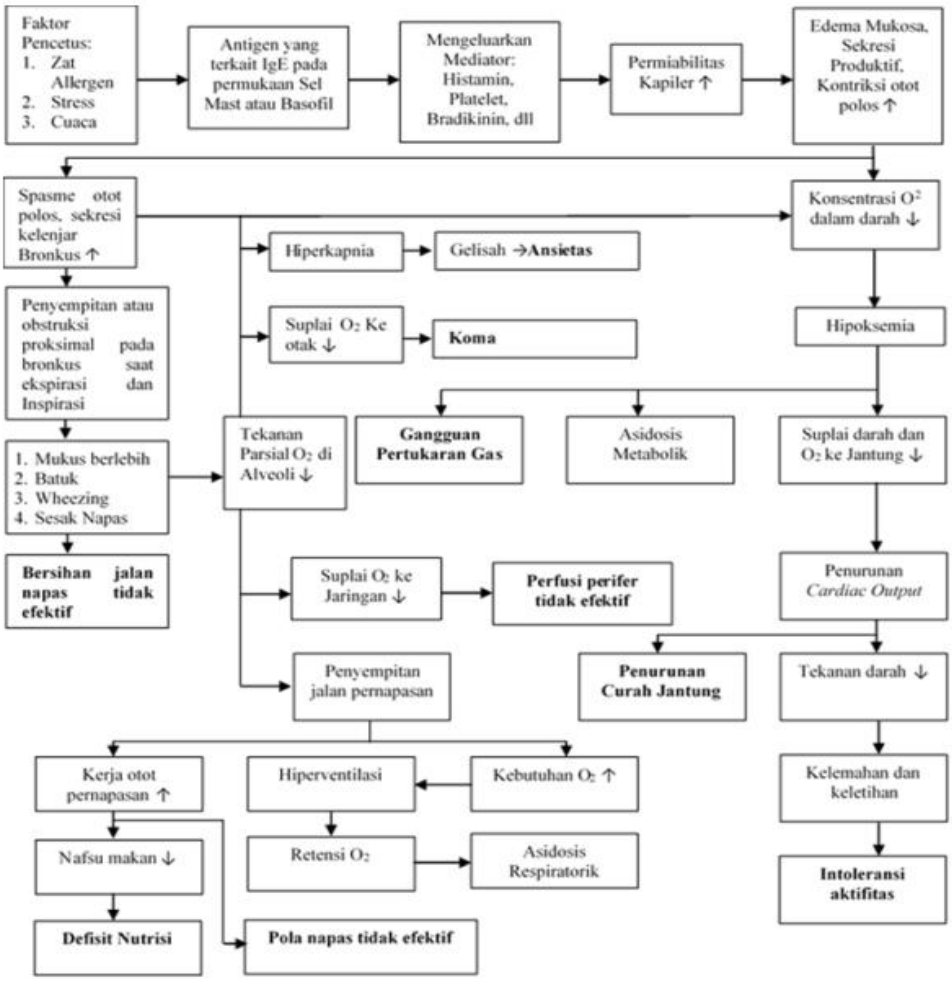
Puspasari (2019), menjelaskan bahwa obstruksi pada asma disebabkan oleh kontraksi otot bronkus, edema mukosa, dan akumulasi mukus kental yang mengakibatkan penyempitan jalan napas dan hambatan aliran udara.

1. Pada asma, bronkokonstriksi merupakan mekanisme utama yang menyebabkan penyempitan jalan napas dan hambatan aliran udara. Saat eksaserbasi akut, kontraksi otot polos bronkus terjadi secara cepat sebagai respons terhadap paparan alergen atau iritan. Paparan alergen memicu pelepasan mediator IgE, seperti histamin, triptase, leukotrien, dan prostaglandin, yang berperan dalam kontraksi otot polos saluran napas.
2. Edema jalan napas akibat peningkatan permeabilitas vaskular menyebabkan penyempitan bronkus dan hambatan aliran udara. Perubahan struktural

berupa hipertrofi dan hiperplasia otot polos saluran napas juga berperan dalam terjadinya obstruksi.

3. Hipersekresi mukus merupakan respons fisiologis terhadap masuknya iritan. Pada asma bronkial, produksi mukus yang berlebihan dapat mengganggu bersihan jalan napas dan memperberat obstruksi.

2.1.6 Pathway Asma Bronkiale



Gambar 2. 1 Pathway Asma Bronkiale

Sumber: (Puspasari, 2019)

2.1.7 Komplikasi Asma Bronkiale

Komplikasi yang mungkin timbul menurut Milwati (2024) adalah:

1. Status asmatikus

   Suatu keadaan darurat medis berupa serangan asma akut yang berat bersifat refrator terhadap pengobatan yang lazim dipakai.

2. Atelektatis

   Ketidakmampuan paru berkembang dan mengempis.

3. Hipoksemia
4. Pneumothoraks
5. Emsfisema
6. Deformitas thoraks
7. Gagal napas

2.1.8 Pemeriksaan Penunjang Asma Bronkiale

1. Pemeriksaan Radiologi
   a. Pada waktu serangan menunjukan hiperinflasi paru yakni radiolusen yang bertambah dan peleburan rongga intercostalis, serta diafragma yang menurun. Pada penderita dengan komplikasi terdapat gambaran sebagai berikut:
   b. Pada bronkitis, bercak di hilus tampak meningkat
   c. Pada emfisema (COPD), radiolusensi paru semakin meningkat
   d. Komplikasi dapat menimbulkan gambaran infiltrat paru
   e. Atelektasis, paru dapat ditemukan pada beberapa kasus
   f. Pneumonia, gambarannya adalah radiolusen pada paru

2. Pemeriksaan tes kulit

   Dilakukan untuk mengidentifikasi alergen pencetus asma

3. Elektrokardiografi

   a. Terjadi *right axis deviation*

   b. Adanya hipertropi otot jantung *Right bundle branch bock*

   c. Adanya tanda hipoksemia yaitu sinus takikardi, SVES, VES atau terjadi depresi segmen ST negatif

4. Scanning paru

   Pemeriksaan inhalasi dapat menunjukkan bahwa distribusi udara pada paru-paru selama serangan asma tidak berlangsung merata.

5. Spirometri

   digunakan untuk menunjukkan adanya obstruksi jalan napas yang reversibel. Diagnosis asma dapat ditegakkan dengan menilai respons terhadap bronkodilator melalui pemeriksaan spirometri sebelum dan sesudah pemberian bronkodilator inhalasi atau nebulisasi. Peningkatan FEV_1 atau FVC lebih dari 20% mendukung diagnosis asma. Pemeriksaan ini juga berfungsi untuk menegakkan diagnosis, menilai derajat obstruksi, dan mengevaluasi efektivitas pengobatan. Pada beberapa penderita tanpa keluhan, spirometri tetap dapat menunjukkan adanya obstruksi jalan napas.

6. Penilaian derajat serangan asma

Tabel 2. 1 Penilaian Derajat Serangan Asma

Parameter	Ringan	Sedang	Berat	Ancaman henti napas
Aktivitas	Berjalan bayi: menangis keras	Berbicara bayi: tangis pendek dan lemah	Istirahat bayi: berhenti makan	
Bicara	Kalimat	Penggal kalimat	Kata-kata	
Posisi	Bisa berbaring	Lebih suka duduk	Duduk bertopang lengan	
Kesadarn	Mungkin teragitasi	Biasanya teragitasi	Biasanya teragitasi	Kebingungan
Mengi	Sedang sering hanya pada akhir ekspirasi	Nyaring, sepanjang ekspirasi + inspirasi	Sangat nyaring terdengar tanpa stetoskop	Sulit/ tidak terdengar
Sesak napas	Minimal	Sedang	Berat	
Otot bantu napas	Biasanya tidak	Biasanya ya	ya	Gerakan paradox torako abdominal
Retraksi	Dangkal, retraksi interkostal	Sedang, ditambah retraksi supertermal	Dalam, ditambah napas cuping hidung	Dangkal/hila-ng
Laju napas	Meningkat	Meningkat	Meningkat	Menurun
Pedoman nilai baku laju napas pada anak sadar				
Usia		Laju napas normal		
< 2 bulan 2-12 bulan 1-5 tahun 6-8 tahun		<60/ menit <50/ menit <40/ menit < 30/ menit		
Laju nadi	Normal	Takikardi	Takikadi	Bradikardi
Pedoman nilai baku laju napas pada anak sadar				
Usia 2-12 bulan 1-2 tahun 3-8 tahun		Laju napas normal < 160/ menit < 120/ menit <110/ menit		
Pulsus paradoksus	Tidak ada <10 mmHg	Ada 10-20 mmHg	Ada >20 mmHg	Tidak ada, tanda kelelahan otot napas

Parameter	Ringan	Sedang	Berat	Ancaman henti napas
PEFR atau FEV1	% nilai dugaan/ nilai nilai terbaik	% nilai dugaan/ nilai terbaik	% nilai dugaan/ nilai terbaik	
- Pra-bronkodilator	>60%	40-60%	<40%	
- Pasca bronkodilator	>80%	60-80%	<60% respons<2 jam	
SaO2 (%)	>95%	91-95%	<90%	
PaO2	Normal (biasanya idak perlu diperiksa)	>60 mmHg	<60 mmHg	
PaCO2	<45 mmHg	<45 mmHg	>45 mmHg	

Sumber: (Zuriati et al., 2017)

2.1.9 Penatalaksanaan Asma Bronkiale

Penatalaksanaan asma bertujuan mengendalikan gejala, mencegah eksaserbasi, mempertahankan fungsi paru, dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Secara umum, penatalaksanaan asma meliputi terapi farmakologis dan nonfarmakologis, yaitu:

1. Terapi farmakologis

   Terapi farmakologis terdiri atas obat pereda (*reliever*) untuk mengatasi gejala akut dan obat pengendali (*controller*) untuk mengendalikan peradangan saluran napas serta mencegah kekambuhan (Nataprawira, 2022). Pemilihan terapi disesuaikan dengan tingkat keparahan, kontrol asma, dan respons pasien terhadap pengobatan.

2. Penatalaksanaan non-Farmakologis

Penatalaksanaan asma juga mencakup pendekatan nonfarmakologis, seperti:

a) Edukasi
b) Penghindaran faktor pencetus
c) Latihan pernapasan,
d) Fisioterapi dada

2.2 Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

2.2.1 Pengertian Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

Bersihan jalan napas tidak efektif merupakan ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi pada jalan napas sehingga patensi jalan napas tidak dapat dipertahankan (PPNI, 2018). Kondisi ini dapat terjadi akibat penumpukan sekret berlebihan yang tidak dapat dikeluarkan secara efektif, sehingga menyebabkan sumbatan dan gangguan pola pernapasan (Hasaini, 2018).

2.2.2 Faktor Penyebab Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

Menurut PPNI (2018), etiologi bersihan jalan napas tidak efektif dibagi menjadi dua, yaitu:

1. Fisiologis
    a. Spasme jalan napas
    b. Hipersekresi jalan napas
    c. Benda asing dalam jalan napas
    d. Adanya jalan napas buaran

e. Sekresi yang bertahan
f. Hiperplasia dinding jalan napas
g. Proses infeksi
h. Respon alergi
i. Efek agen farmakologis

2. Situasional
   a. Merokok aktif
   b. Merokok pasif
   c. Terpajan polutan

2.2.3 Data Mayor dan Data Minor Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

Menurut PPNI (2018) Gejala dan tanda pada masalah bersihan jalan napas tidak efektif ada dua yaitu tanda mayor dan tanda minor:

1. Tanda mayor

   Data Objektif: batuk tidak efektif, tidak mampu batuk, sputum berlebihan, mengi, *wheezing* dan ronkhi kering, mekonium di jalan napas.

2. Tanda minor

   Data Subjektif: *dispnea*, sulit berbicara, ortopnea.

   Data Objektif: gelisah, sianosis, bunyi napas menurun, frekuensi napas berubah, pola napas berubah.

2.2.4 Kondisi Klinis Terkait Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

Menurut PPNI (2018) kondisi klinis terkait dengan bersihan jalan napas tidak efektif meliputi gullian barre syndrome, sklerosis mustipel, myasthenia gravis, prosedur diagnostik (mis. bronkoskopi, transesophgeal

echocardiography [TEE]), depresi sistem saraf pusat, cedera kepala, stroke, kuadriplegia, sindrom aspirasi mekonium, infeksi saluran napas.

2.2.5 Penatalksanaan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

Penatalaksanaan bersihan jalan napas tidak efektif menurut (Abilowo & Lubis, 2022) meliputi penatalaksanaan medis dan keperawatan, diantaranya:

1. Penatalaksanaan medis
    a. Bronkodilator (obat yang bekerja langsung pada otot bronkus untuk mengurangi bronkospasme)
    b. Antimikrobital (antibiotik) digunakan untuk mengobati infeksi paru;
    c. Mukolitik yang membantu untuk mengencerkan sekresi pulmonal agar dapat keluar.
2. Penatalaksanaan keperawatan
    a. Batuk efektif

        Batuk efektif adalah teknik yang menekankan inspirasi maksimal setelah ekspirasi maksimal untuk merangsang terbukanya sistem kolateral, meningkatkan distribusi ventilasi, volume paru, dan memfasilitasi pembersihan saluran napas
    b. Teknik napas dalam

        Teknik napas dalam merupakan latihan pernapasan yang mencakup pernapasan abdominal (diafragma) dan *pursed lip breathing*. Pernapasan abdominal bertujuan menghasilkan napas dalam dengan usaha minimal, sedangkan *pursed lip breathing* membantu mengontrol pola napas yang berlebihan.

c. Fisioterapi dada

Fisioterapi dada terdiri atas tindakan perkusi (*clapping*)dan vibrasi. Perkusi dilakukan dengan menepuk kulit menggunakan kedua tangan yang dibentuk menyerupai mangkuk secara bergantian untuk melepaskan sekret dari dinding bronkus. Vibrasi merupakan getaran kuat yang dihasilkan oleh kedua tangan di atas dada pasien untuk meningkatkan turbulensi udara saat ekspirasi sehingga sekret terlepas dari dinding bronkus.

d. *Nebulizer*

Nebulizer adalah alat yang mengubah obat berbentuk larutan menjadi aerosol secara kontinu menggunakan udara bertekanan atau gelombang ultrasonik. Aerosol yang dihasilkan dihirup melalui *mouthpiece* atau sungkup sebagai bentuk terapi inhalasi untuk menghantarkan obat ke saluran napas.

e. Terapi oksigen

Terapi oksigen diberikan pada pasien dengan gangguan ventilasi paru untuk mengoptimalkan oksigenasi jaringan serta mencegah asidosis respiratorik, hipoksia jaringan, penurunan kerja napas, dan beban kerja otot jantung.

2.3 Fisioterapi Dada

2.3.1 Pengertian Fisioterapi Dada

Fisioterapi dada adalah salah satu fisioterapi yang bermanfaat bagi penderita penyakit respirasi baik akut maupun kronis. Fisioterapi dada merupakan terapi tambahan yang terdiri dari berbagai teknik untuk membantu

pengeluaran sputum guna mencegah penumpukan sekret dan sumbatan jalan napas (Krismawati et al., 2024). Teknik-teknik dalam fisioterapi dada meliputi postur drainage, perkusi dada, vibrasi, dan *huff cough* (Wardiyah et al., 2022).

2.3.2 Tujuan Fisioterapi Dada

Menurut Hidayatin et al, (2023) tujuan fisioterapi dada meliputi :

1. Meningkatkan efisiensi pola pernapasan
2. Membersihkan jalan napas
3. Mengalirkan dan mengeluarkan sekret yang berlebihan
4. Menurunkan akumulasi sekret pada klien yang tidak sadar atau lemah
5. Memperbaiki ventilasi
6. Meningkatkan efisiensi otot-otot pernapasan

2.3.3 Indikasi dan Kontraindikasi Fisioterapi Dada

1. Indikasi

   Indikasi pemberian Fisioterapi dada dakaukan pada:

   a. Pasien dengan kesulitan mengeluarkan sekret pada saluran pernapasan
   b. Terdapat penumpukan sekresi pada saluran pernapasan

2. Kontraindikasi

   Fisioterapi dada tidak dianjurkan pada pasien dengan hemoptisis, penyakit jantung, peningkatan nyeri, pusing, dan kelelahan (Syafitri, 2023).

2.3.4 Langkah-Langkah Fisioterapi Dada

Pangesti, Setyaningrum, dan Purworejo (2020) fisioterapi dada pada anak perlu dilakukan dengan kehati-hatian karena sistem organ anak masih dalam tahap perkembangan. Prosedur ini terdiri dari beberapa tahapan yang dilakukan secara berurutan (Poltekkes, 2025):

A. Langkah – langkah *clapping*

1. Perawat mencuci tangan
2. Membantu pasien dalam posisi duduk atau posisi tidur miring kiri / kanan (postural drainase):
    - Untuk membersihkan paru kanan, pasien miring ke kiri
    - Untuk membersihkan paru kiri, pasien miring ke kanan
    - Untuk membersihkan lobus tengah kanan, pasien miring ke kiri dan tubuh bagian kanan disokong dengan satu bantal
3. Melakukan *clapping* dengan kedua tangan perawat menepuk punggung pasien secara bergantian sampai ada rangsangan batuk,bila sudah ada rangsang batuk pasien dianjurkan membatukkan lendir dan mengeluarkannya ditampung dalam sputum pot. Prosedur ini dilakukan beberapa kali sampai lendir bersih dan pasien merasa lega.
4. Merapikan pasien dan lingkungan
5. Membersihkan alat dan mengembalikan pada tempatnya
6. Perawat mencuci tangan
7. Menulis pada catatan perawatan mengenai prosedur yang telah dilakukan dan reaksi yang telah terjadi

B. Langkah – langkah vibrasi

1. Mencuci tangan
2. Melakukan *clapping*
3. Vibrasi dengan cara : menganjurkan pasien menarik napas dalam pada waktu mengeluarkan napas lakukan vibrasi dengan membuat getaran-getaran lembut dengan kedua telapak tangan
4. Prosedur ini dilakukan beberapa kali sampai dengan lendir bersih dan pasien merasa lega
5. Merapikan pasien dan lingkungan
6. Membersihkan alat dan mengembalikan pada tempatnya
7. Mencuci tangan
8. Setelah dilakukan 3 – 4 kali vibrasi pasien dianjurkan untuk batuk dan lendir ditampung di dalam sputum pot dan perhatikan reaksi pasien
9. Tindakan *clapping* dan vibrasi di hentikan bila ada keluhan nyeri dan sesak nafs meningkat, tiba-tiba sakit kepala, hemaptoe.

2.4 *Bubble Play*

2.4.1 Pengertian *Bubble play*

Bubble play merupakan modifikasi dari teknik *pursed lips breathing* yang dikembangkan dalam bentuk permainan meniup gelembung untuk anak. Terapi bermain meniup *superbubbles* merupakan permainan yang melibatkan inspirasi dalam dan ekspirasi yang memanjang (Harisamto et al., 2021). Selain memperbaiki pola napas, *bubble play* juga dapat meningkatkan kekuatan otot pernapasan, memperpanjang fase ekspirasi, serta membantu meningkatkan

kapasitas paru dan membuka jalan napas melalui aktivitas meniup (Widianti & Elly, 2025).

2.4.2 Tujuan *Bubble play*

Terapi ini bertujuan memperbaiki status oksigenasi melalui optimalisasi ventilasi, menurunkan kerja napas, serta menghasilkan pola napas yang lebih lambat dan dalam sehingga transportasi oksigen menjadi lebih efektif (Junaidin, 2021). Tujuan terapi ini adalah melatih pola pernapasan dengan memperpanjang fase ekspirasi dibandingkan inspirasi untuk mempermudah pengeluaran karbon dioksida yang terhambat akibat obstruksi jalan napas (Harisamto et al., 2021).

2.4.3 Manfaat *Bubble play*

Manfaat terapi *bubble play* pada anak dengan gangguan pernapasan meliputi (Cadorin et al., 2025):

1. Meningkatkan oksigenasi
2. Menurunkan frekuensi pernapasan
3. Mengurangi sesak napas
4. Memperbaiki aliran udara dan mengurangi obstruksi jalan napas
5. Meningkatkan keterlibatan anak dalam terapi karena berbentuk permainan

2.4.4 Prosedur *Bubble Play*

Bubble play dilakukan dengan meminta anak menarik napas dalam (*deep inspiration*) melalui hidung, kemudian menghembuskan napas secara perlahan dan memanjang melalui mulut sambil meniup gelembung. Aktivitas ini melatih

pola napas dengan fase ekspirasi yang lebih panjang untuk membantu memperbaiki fungsi pernapasan. Terapi dilakukan melalui permainan meniup gelembung (*superbubbles*) yang membutuhkan inspirasi dalam dan ekspirasi memanjang. Menurut Harisamto et al, (2021), latihan dapat dilakukan sekitar 5 menit dengan 15 kali tiupan, masing-masing ±5 detik. Latihan ini diharapkan dapat meningkatkan ventilasi paru, efektivitas pernapasan, serta menurunkan frekuensi napas pada anak dengan asma.

2.5 *Bubble Play Assisted Chest Physiotherapy*

2.5.1 Pengertian *Bubble Play Assisted Chest Physiotherapy*

Bubble play assisted chest physiotherapy merupakan merupakan intervensi modifikasi yang mengintegrasikan fisioterapi dada dan *bubble play* yang didukung oleh berbagai penelitian. *Bubble play assisted chest physiotherapy* adalah rangkaian fisioterapi dada yang dilanjutkan dengan terapi bermain meniup gelembung sabun untuk membantu mobilisasi sekret dan meningkatkan ventilasi paru. Intervensi ini mengombinasikan teknik fisioterapi dada meliputi drainase postural, perkusi, vibrasi, dan batuk efektif yang dipadukan dengan latihan pernapasan melalui *bubble play* guna meningkatkan ventilasi paru, memobilisasi sekret, serta meningkatkan kerja sama anak selama terapi respirasi.

2.5.2 Tujuan *Bubble Play Assisted Chest Physiotherapy*

Bubble play assisted chest physiotherapy bertujuan meningkatkan bersihan jalan napas pada anak dengan asma melalui mobilisasi sekret, perbaikan ventilasi paru, peningkatan efektivitas pernapasan, dan kerja sama anak selama

terapi respirasi. Fisioterapi dada berperan memobilisasi sekret dan memperbaiki ventilasi paru melalui teknik drainase postural, perkusi, dan vibrasi (Wardiyah et al., 2022). Sementara itu, bubble play melatih inspirasi dalam dan ekspirasi memanjang sehingga mendukung fungsi respirasi pada anak (Widianti & Elly, 2025).

2.5.3 Manfaat *Bubble Play Assisted Chest Physiotherapy*

Bubble play assisted chest physiotherapy membantu anak dengan asma dalam mengeluarkan sekret, memperbaiki ventilasi dan pola napas, serta meningkatkan kebersihan jalan napas. Di sisi lain, pendekatan bermain melalui *bubble play* dapat membuat anak lebih nyaman, kurang cemas, dan lebih kooperatif selama terapi, sehingga intervensi respirasi dapat berjalan lebih efektif.

2.5.4 Prosedur Penerapan *Bubble Play Assisted Chest Physiotherapy*

Intervensi dimulai dengan memposisikan anak sesuai kebutuhan postural drainase untuk memfasilitasi pengaliran sekret dari segmen paru tertentu. Kemudian dilakukan perkusi (*clapping*) dan vibrasi pada area dada yang mengalami penumpukan sekret guna memobilisasinya menuju saluran napas yang lebih besar. Teknik fisioterapi dada diketahui dapat membantu pembersihan sekret trakeobronkial, menurunkan resistensi jalan napas, meningkatkan pertukaran gas, dan memperbaiki efisiensi pernapasan(Rizkiawan et al., 2025).

Setelah fisioterapi dada dilakukan, anak diajak melakukan *bubble play* dengan cara menarik napas dalam melalui hidung kemudian menghembuskan napas secara perlahan dan memanjang melalui mulut sambil meniup

gelembung. Aktivitas meniup gelembung dilakukan dengan prinsip ekspirasi lebih panjang daripada inspirasi. Berdasarkan penelitian Harisamto et al. (2021), aktivitas ini dapat dilakukan selama sekitar 5 menit dengan kurang lebih 15 tiupan, masing-masing berlangsung sekitar 5 detik. Aktivitas ini membantu meningkatkan ventilasi paru, memperbaiki kontrol pernapasan, dan mendukung mobilisasi sekret pada saluran napas (Harisamto et al., 2021).

Setelah latihan pernapasan, anak dianjurkan melakukan batuk efektif untuk mengeluarkan sekret yang telah termobilisasi. Intervensi kemudian diakhiri dengan evaluasi respons pernapasan, mencakup frekuensi napas, suara napas tambahan, kemampuan pengeluaran sekret, serta tanda-tanda perbaikan bersihan jalan napas (Rizkiawan et al., 2025).

2.6 Konsep Asuhan Keperawatan

Asuhan keperawatan mencakup lima tahap berurutan: pengkajian, diagnosis, perencanaan, implementasi, dan evaluasi.

2.6.1 Pengkajian Keperawatan

Pengkajian merupakan tahap awal sekaligus fondasi proses keperawatan, yaitu kegiatan pengumpulan data untuk memperoleh informasi menyeluruh tentang kondisi pasien, menetapkan data dasar sebagai acuan, dan mendokumentasikan respons pasien terhadap kesehatannya (Widuri, 2025). Pengkajian dalam asuhan keperawatan anak dengan asma bronkiale meliputi:

1. Identitas

   Bagian ini memuat identitas lengkap anak beserta orang tua atau penanggung jawab, meliputi nama, usia, jenis kelamin, tempat dan tanggal

lahir, golongan darah, riwayat pendidikan, agama, suku, pekerjaan, dan tanggal pengkajian.

2. Keluhan utama

Pada umumnya orang tua mengeluh anaknya batuk dengan atau tanpa produksi mucus, sering bertambah berat saat malam hari atau dini hari sehingga membuat anak sulit tidur. Keluhan utama pasien asma bronkiale umumnya berupa sesak napas, yang dapat disertai mengi (*wheezing*), batuk, dan rasa berat di dada, bersifat episodik dengan tingkat keparahan yang bervariasi (GINA, 2025b).

3. Riwayat kesehatan

Pengkajian riwayat kesehatan anak dengan asma mencakup beberapa hal yang perlu dikaji menurut Suhartini et al, (2023), antara lain:

a. Riwayat kesehatan sekarang

Riwayat kesehatan sekarang merupakan uraian lanjutan dari keluhan utama yang dikaji menggunakan pendekatan PQRST. P (paliatif/provokatif) mencakup faktor pencetus serta hal yang memperburuk atau meringankan keluhan, Q (quality) menggambarkan karakteristik keluhan; R (region) menunjukkan lokasi keluhan, S (severity) mencerminkan tingkat keparahannya, dan T (time) berkaitan dengan waktu, durasi, serta frekuensi munculnya keluhan.

b. Riwayat kesehatan yang lalu

Riwayat kesehatan dahulu dikaji untuk mengidentifikasi keterkaitannya dengan kondisi saat ini, mencakup riwayat rawat inap, alergi, penyakit kronis, dan tindakan operasi. Selain itu, perlu digali

pula riwayat penyakit sebelumnya yang berpotensi berhubungan, seperti demam, batuk, pilek, atau keluhan serupa beserta pengobatan yang pernah diterima.

c. Riwayat kesehatan keluarga dan koping keluarga

Riwayat kesehatan keluarga dikaji untuk mengetahui ada tidaknya anggota keluarga yang memiliki penyakit yang berkaitan dengan kondisi asma pada anak, termasuk penyakit yang bersifat genetik atau bawaan seperti asma, diabetes melitus, dan kondisi lainnya yang relevan.

d. Riwayat imunisasi

Riwayat imunisasi mencakup kelengkapan pemberian imunisasi dasar yang seharusnya telah diterima anak hingga usia 9 bulan, mengingat imunisasi berperan penting dalam pembentukan sistem kekebalan tubuh. Hal ini relevan dengan kondisi asma, karena kekebalan tubuh anak memiliki keterkaitan yang erat dengan kejadian penyakit tersebut.

e. Riwayat pertumbuhan dan perkembangan

Kondisi asma dengan tingkat keparahan ringan umumnya tidak memberikan dampak signifikan terhadap proses tumbuh kembang anak, sedangkan asma yang tergolong berat berpotensi menghambat pertumbuhan dan perkembangan anak secara keseluruhan.

4. Pola kebiasaan

Pengkajian pola kebiasaan pada anak dengan asma bronkiale mencakup beberapa aspek berikut:

a. Pola nutrisi

Anak yang menderita asma cenderung mengalami hambatan dalam pemenuhan kebutuhan nutrisi, hal ini dipengaruhi oleh adanya kesulitan bernapas serta rasa mual yang timbul akibat penumpukan sekret pada saluran pernapasan.

b. Pola istirahat/aktivitas

Anak dengan asma dapat mengalami kelelahan, malaise, dan keterbatasan aktivitas akibat kesulitan bernapas. Pola tidur terganggu karena ketidakmampuan tidur dalam posisi normal sehingga membutuhkan posisi lebih tegak, serta sesak napas yang muncul saat istirahat maupun aktivitas fisik. Secara objektif dapat ditemukan tanda kegelisahan, insomnia, kelemahan fisik umum, dan penurunan massa otot.

5. Pemeriksaan fisik

a. Keadaan umum

Kondisi umum anak yang menderita asma umumnya ditandai dengan kelemahan fisik yang dipengaruhi oleh penurunan nafsu makan, disertai kegelisahan, gangguan pernapasan, kesulitan tidur, keluarnya keringat berlebih, serta peningkatan denyut jantung (takikardia).

b. Tanda-tanda vital

Pada pemeriksaan tanda-tanda vital, umumnya ditemukan nilai yang menyimpang dari batas normal, yang diperiksa meliputi, Tekanan darah, Nadi, Suhu, dan pernapasan

c. Antropometri

Pengkajian antropometri dilakukan untuk menilai status gizi anak, di mana dapat ditemukan adanya penurunan berat badan dari kondisi normal.

6. Pemeriksaan head to toe

a. Hidung

Pada pemeriksaan hidung, perlu diobservasi apakah anak menggunakan cuping hidung saat bernapas, sekaligus memperhatikan ada tidaknya gejala flu atau pilek beserta karakteristik sekret yang dihasilkan.

b. Mulut

Pada pemeriksaan hidung, perlu diobservasi apakah anak menggunakan cuping hidung saat bernapas, sekaligus memperhatikan ada tidaknya gejala flu atau pilek beserta karakteristik sekret yang dihasilkan.

c. Dada

Pemeriksaan dada dilakukan dengan mengobservasi kesimetrisan bentuk dada, karena anak dengan asma umumnya dapat mengalami perubahan bentuk dada seperti pigeon chest atau barrel chest. Perlu dikaji pula adanya retraksi dinding dada, yang pada umumnya melibatkan tarikan pada otot sternokleidomastoideus. Selain itu, perlu diperhatikan jenis dan pola pernapasan yang digunakan, termasuk durasi fase inspirasi dan ekspirasi. Pemeriksaan dilanjutkan dengan perkusi pada sela-sela iga untuk menilai apakah pergerakan dada

berlangsung simetris. Tahap akhir adalah auskultasi lapang paru untuk mendeteksi adanya *wheezing* atau mengi pada akhir ekspirasi, yang merupakan tanda khas dari kondisi asma.

d. Ekstremitas

Gangguan sirkulasi oksigen pada ekstremitas dapat diidentifikasi melalui adanya perubahan warna kebiruan serta rasa dingin pada area tersebut saat diraba. Selain itu, perlu dikaji pula adanya pemanjangan waktu pengisian kapiler atau Capillary Refill Time (CRT).

7. Pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan penunjang yang perlu dikaji mencakup hasil pemeriksaan laboratorium maupun diagnostik, meliputi foto rontgen toraks, pemeriksaan fungsi paru yang umumnya menunjukkan penurunan volume tidal dan kapasitas vital, serta peningkatan kadar eosinofil dalam darah dan sputum. Selain itu, perlu dikaji pula hasil pemeriksaan alergi, pulse oksimetri, dan analisis gas darah.

2.6.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah penilaian secara klinis terhadap bagaimana klien merespons kondisi kesehatan atau situasi kehidupan yang sedang dihadapinya, mencakup masalah yang sudah terjadi maupun yang berisiko untuk muncul (Efendi & Suheryadi, 2023). Diagnosis keperawatan yang dapat muncul pada kondisi ini merujuk pada Tim Pokja (2018), antara lain:

a. Bersihan jalan napas tidak efektif b/d sekresi yang tertahan d/d batuk tidak efektif, tidak mampu batuk, sputum berlebih, mengi/ *wheezing*/ ronchi (D.0001).

b. Intoleransi aktivitas b/d ketidakseimbangan antara suplai dengan kebutuhan oksigen d/d mengeluh lelah, frekuensi jantung meningkat > 20% dari kondisi istirahat (D.0056).
c. Defisit nutrisi b/d ketidakmampuan mengabsorbsi nutrien d/d berat badan menurun 10% dibawah rentang ideal (D.0019).

2.6.3 Rencana Keperawatan

Setelah data terkumpul dan diagnosis ditetapkan, perawat menyusun rencana asuhan keperawatan beserta pendekatan yang akan digunakan untuk mengatasi masalah klien. Perencanaan asuhan keperawatan mencakup tiga tahap menentukan prioritas masalah, merumuskan tujuan dan kriteria hasil, serta memilih intervensi yang sesuai kondisi pasien(Juliana & Berutu, 2019). Berikut perencanaan asuhan keperawatan pada pasien asma berdasarkan Tim Pokja (2018):

Tabel 2. 2 Tabel Intervensi Keperawatan

No	Diagnosa (SDKI)	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi (SIKI)
1.	Bersihan jalan napas tidak efektif b/d sekresi yang tertahan d/d batuk tidak efektif, tidak mampu batuk, sputum berlebih, mengi/ *wheezing*/ ronchi (D.0001)	**Bersihan Jalan Napas (L.01002)** Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3 x 24 jam, maka bersihan jalan napas meningkat, dengan kriteria hasil: 1. Batuk efektif meningkat 2. Produksi sputum menurun 3. Mengi menurun 4. *Wheezing* menurun	**Manajemen Jalan Napas (I.01011)** **Observasi** 1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) 2. Monitor bunyi napas tambahan (misalnya: gurgling, mengi, *wheezing*, ronchi kering) 3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma) **Terapeutik** 4. Pertahankan kepatenan jalan napas dengan *head-tilt dan chin-lift* (*jaw thrust* jika curiga trauma fraktur servikal)

No	Diagnosa (SDKI)	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi (SIKI)
			5. Posisikan semi-*fowler* atau *fowler* 6. Berikan minum hangat 7. Lakukan fisioterapi dada, jika perlu 8. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik 9. Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal 10. Keluarkan sumbatan benda padat dengan forsep *McGill* 11. Berikan oksigen, jika perlu **Edukasi** 12. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak ada kontraindikasi 13. Ajarkan Teknik batuk efektif **Kolaborasi** 14. Kolaborasi pemberian bronkodilator, eksp ektoran, mukolitik, jika perlu.
2.	Intoleransi aktivitas b/d ketidakseimbangan antara suplai dengan kebutuhan oksigen d/d mengeluh lelah, frekuensi jantung meningkat > 20% dari kondisi istirahat (D.0056).	**Toleransi Aktivitas (L.05047)** Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3 x 24 jam, maka toleransi aktivitas meningkat, dengan kriteria hasil: 1. Keluhan Lelah menurun 2. *Dispnea* saat aktivitas menurun 3. *Dispnea* setelah aktivitas menurun 4. Frekuensi nadi membaik	**Terapi Aktivitas (I.01026)** **Observasi** 1. Identifikasi defisit tingkat aktivitas 2. Identifikasi kemampuan berpartisipasi dalam aktivitas tertentu 3. Identifikasi sumber daya untuk aktivitas yang diinginkan 4. Identifikasi strategi meningkatkan partisipasi dalam aktivitas 5. Identifikasi makna aktivitas rutin (mis: bekerja) dan waktu luang 6. Monitor respons emosional, fisik, sosial, dan spiritual terhadap aktivitas **Terapeutik** 7. Fasilitasi fokus pada kemampuan, bukan defisit yang dialami 8. Sepakati komitmen untuk meningkatkan frekuensi dan rentang aktivitas

No	Diagnosa (SDKI)	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi (SIKI)
			9. Fasilitasi memilih aktivitas dan tetapkan tujuan aktivitas yang konsisten sesuai kemampuan fisik, psikologis, dan sosial 10. Koordinasikan pemilhan aktivitas sesuai usia 11. Fasilitasi makna aktivitas yang dipilih 12. Fasilitasi transportasi untuk menghadiri aktivitas, jika sesuai 13. Fasilitasi pasien dan keluarga dalam menyesuaikan lingkungan untuk mengakomodasi aktivitas yang dipilih 14. Fasilitasi aktivitas rutin (mis: ambulasi, mobilisasi, dan perawatan diri), sesuai kebutuhan 15. Fasilitasi aktivitas pengganti saat mengalami keterbatasan waktu, energi, atau gerak 16. Fasilitasi aktivitas motorik kasar untuk pasien hiperaktif 17. Tingkatkan aktivitas fisik untuk memelihara berat badan, jika sesuai 18. Fasilitasi aktivitas motorik untuk merelaksasi otot 19. Fasilitasi aktivitas aktivitas dengan komponen memori implisit dan emosional (mis: kegiatan keagamaan khusus) untuk pasien demensia, jika sesuai 20. Libatkan dalam permainan kelompok yang tidak kompetitif, terstruktur, dan aktif 21. Tingkatkan keterlibatan dalam aktivitas rekreasi dan diversifikasi untuk menurunkan kecemasan (mis: vocal group, bola voli, tenis meja, jogging, berenang, tugas sederhana, permainan sederhana, tugas rutin, tugas rumah tangga, perawatan diri, dan teka-teki dan kartu)

No	Diagnosa (SDKI)	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi (SIKI)
			22. Libatkan keluarga dalam aktivitas, jika perlu 23. Fasilitasi mengembangkan motivasi dan penguatan diri 24. Fasilitasi pasien dan keluarga memantau kemajuannya sendiri untuk mencapai tujuan 25. Jadwalkan aktivitas dalam rutinitas sehari-hari 26. Berikan penguatan positif atas partisipasi dalam aktivitas **Edukasi** 27. Jelaskan metode aktivitas fisik sehari-hari, jika perlu 28. Ajarkan cara melakukan aktivitas yang dipilih 29. Anjurkan melakukan aktivitas fisik, sosial, spiritual, dan kognitif dalam menjaga fungsi dan Kesehatan 30. Anjurkan terlibat dalam aktivitas kelompok atau terapi, jika sesuai 31. Anjurkan keluarga untuk memberi penguatan positif atas partisipasi dalam aktivitas **Kolaborasi** 32. Kolaborasi dengan terapis okupasi dalam merencanakan dan memonitor program aktivitas, jika sesuai
3.	Defisit nutrisi b/d ketidakmampuan mengabsorbsi nutrien d/d berat badan menurun 10% dibawah rentang ideal (D.0019).	**Status Nutrisi (L.03030)** Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3 x 24 jam, maka status nutrisi membaik, dengan kriteria hasil: 1. Porsi makan yang dihabiskan meningkat 2. Berat badan membaik 3. Indeks massa tubuh (IMT) membaik	**Manajemen Nutrisi (I.03119)** **Observasi** 1. Identifikasi status nutrisi 2. Identifikasi alergi dan intoleransi makanan 3. Identifikasi makanan yang disukai 4. Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrien 5. Identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastrik 6. Monitor asupan makanan 7. Monitor berat badan 8. Monitor hasil pemeriksaan laboratorium **Terapeutik**

No	Diagnosa (SDKI)	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi (SIKI)
			9. Lakukan oral hygiene sebelum makan, jika perlu 10. Fasilitasi menentukan pedoman diet (mis: piramida makanan) 11. Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai 12. Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi 13. Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein 14. Berikan suplemen makanan, jika perlu 15. Hentikan pemberian makan melalui selang nasogastik jika asupan oral dapat ditoleransi **Edukasi** 16. Ajarkan posisi duduk, jika mampu 17. Ajarkan diet yang diprogramkan **Kolaborasi** 18. Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan (mis: Pereda nyeri, antiemetik), jika perlu 19. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrien yang dibutuhkan, jika perlu

2.6.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah serangkaian tindakan yang dilakukan perawat untuk membantu klien mencapai kondisi kesehatan yang lebih baik sesuai kriteria hasil yang ditetapkan(Ekaputri et al., 2024). Pada fase ini, perawat menjalankan intervensi yang telah direncanakan dengan mengutamakan keselamatan pasien, pendelegasian yang tepat, dan dokumentasi setiap tindakan. Intervensi yang dilakukan mencakup pemenuhan kebersihan diri, pemantauan tanda vital dan oksigenasi, pemberian terapi farmakologis,

serta penerapan praktik berbasis bukti (*evidence-based practice*) dan protokol perawatan standar (Setyorini & Fajria, 2025).

2.6. 5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi adalah penilaian terhadap perubahan kondisi pasien dengan membandingkannya pada tujuan dan kriteria hasil yang telah ditetapkan saat perencanaan (Setyorini & Fajria, 2025). ahap ini bertujuan menilai sejauh mana intervensi keperawatan berhasil memenuhi kebutuhan pasien, menggunakan format SOAPIER yang terdiri dari tujuh komponen, yaitu:

1. (S) Data Subjektif: yaitu pencatatan keluhan yang masih dirasakan pasien setelah tindakan keperawatan.
2. (O) Data Objektif, yaitu data hasil pengukuran, pemeriksaan, atau observasi langsung oleh perawat.
3. (A) Analisis, yaitu interpretasi data subjektif dan objektif untuk mengidentifikasi masalah yang masih berlangsung atau diagnosis baru.
4. (P) Planning, yaitu penetapan rencana tindakan yang akan dilanjutkan, dihentikan, dimodifikasi, atau ditambahkan sesuai perkembangan pasien.
5. (I) Implementasi, yaitu pelaksanaan tindakan sesuai rencana, disertai pencatatan tanggal, waktu, dan identitas pelaksana.
6. (E) Evaluasi, yaitu penilaian respons pasien setelah tindakan dilaksanakan.
7. (R) Reassessment, yaitu pengkajian ulang rencana berdasarkan hasil evaluasi untuk menentukan tindak lanjut yang diperlukan.

2.7 Literatur Review Jurnal Terdahulu

Tabel 2. 3 Literatur Review Jurnal Fisioterapi Dada

No.	Judul, penulis, dan Tahun	Metode Penelitian	Hasil
1.	Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Perubahan *Respirasi Rate* Pada Pasien Asma di Rumah Sakit Patut Patuh Patju Nusa Tenggara Barat (Jubair et al., 2020)	**Desain**: *Randomized Pre Post Test Group Control Design* **Sampel**: 30 responden yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu 15 responden pada kelompok intervensi dan 15 responden pada kelompok kontrol **Variabel**: Independent: Fisioterapi dada Dependent:*Respiration Rate* **Instrumen**: jam tangan dengan jarum detik atau *stopwatch* **Analisis**: univariat dan bivariat (*Paired t-test dan Independent t-test*), Manova	Penurunan *Respiratory Rate* (RR) dan perbaikan pola napas "Setelah diberikan intervensi meningkatkan angka respirasi (RR) pasien yang mendapat fisioterapi dada"
2.	Gambaran Bersihan Jalan Napas Pada Pasien Asma yang Mendapatkan Terapi Fisioterapi Dada di RS. Moh Noer Pamekasan (Rahman et al., 2024)	**Desain**: deskriptif **Sampel:** 15 responden pasien asma di RSUD Moh Noer Pamekasan **Variabel**: Independent: Terapi fisioterapi dada Dependent: Bersihan jalan napas **Instrumen**: Lembar observasi **Analisis**: analisis data dilakukan secara deskriptif	Tingkat efektivitas pembersihan jalan napas yang bervariasi setelah terapi: 67% responden menunjukkan keberhasilan pembersihan jalan napas (20% efektif dan 47% cukup efektif), sedangkan 33% responden masih menunjukkan hasil yang tidak efektif.
3.	Penerapan Fisioterapi Dada Efektif Untuk Bersihan Jalan Napas Pada Anak Usia 6-12 Tahun (Qomsa & Gati, 2023)	**Desain**: pra-*Quasi Experiment* dengan *One Group Pretest Posttest* **Sampel: 2 responden anak** berusia 6-12 tahun yang mengalami gangguan bersihan jalan napas **Variabel**: Independent: fisioterapi dada Dependent: Bersihan jalan napas **Instrumen:** lembar observasi **Analisis**: deskriptif dengan membandingkan data *pre-test* dan *post-test* selama lima hari penerapan	Terapi fisioterapi dada terbukti bermanfaat untuk mengeluarkan dahak dan memperbaiki ventilasi, sehingga jalan napas menjadi bersih dan efektif kembali

No.	Judul, penulis, dan Tahun	Metode Penelitian	Hasil
4.	Efektivitas teknik fisioterapi dada pada pasien anak dengan bronkopneumonia**,** (Rizkiawan et al., 2025)	**Desain**: Q*uasi-analitik dengan pendekatan quasiexperimental One-group pretest-posttest* **Sampel**: 2 pasien anak (usia 6 dan 11 tahun) yang didiagnosis menderita bronkopneumonia dan mengalami masalah bersihan jalan napas **Variabel**: Independen: fisioterapi dada Dependent: Bersihan jalan napas **Instrumen**: - **Analisis**: deskriptif	Kedua subjek penelitian (An. N dan An. A) menunjukkan peningkatan signifikan setelah tiga hari intervensi, yaitu mampu mengeluarkan dahak, frekuensi pernapasan menjadi normal (24 dan 28 kali per menit), suara napas jernih tanpa ronki, denyut nadi normal (82 dan 86 kali per menit), dan peningkatan saturasi oksigen (SpO2) hingga 99%
5.	Implementasi Fisioterapi Dada Untuk Pasien Dengan Masalah Bersihan Jalan Napas Di Desa Mulyojati Kota Metro(Wardiyah et al., 2022)	**Desain**: studi kasus deskriptif **Sampel**: 3 pasien dewasa (usia 35-57 tahun) dengan diagnosis pneumonia dan masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan napas **Variabel**: Independen: fisioterapi dada Dependent: Bersihan jalan napas **Instrumen**: format pengkajian keperawatan, lembar observasi stetoskop untuk auskultasi suara paru, serta Catatan Perkembangan Pasien Terintegrasi (CPPT) **Analisis**: deskriptif	Intervensi ini menunjukkan adanya perbaikan respirasi yang signifikan dengan selisih rata-rata penurunan frekuensi pernapasan (RR) sebesar 4x/menit setelah dilakukan tindakan, Fisioterapi dada dengan teknik *clapping* dan vibrasi terbukti efektif dalam membantu pasien mengeluarkan sputum (dahak), membersihkan saluran napas, memaksimalkan ventilasi, dan meningkatkan saturasi oksigen

Tabel 2. 4 Literatur Review Jurnal *Bubble Play*

No.	Judul, penulis, dan Tahun	Metode Penelitian	Hasil
1.	*Respiratory Frequency of Children with Asthma Using Superbubbles Blood Intervention*, (Harisamto et al., 2021) *JOSING: Journal of Nursing and Health*, Volume 2, Nomor 1	**Desain**: kuasi-eksperimental (*pre-test* dan *post-test, one-group design*) **Sampel**: 10 orang menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi **Variabel**: Independent: terapi meniup *superbubbles* Dependent:frekuensi pernapasan **Instrumen**: - **Analisis**: univariat dan bivariat menggunakan uji statistik *paired t-test*	Hasil uji statistik menunjukkan nilai p = 0,000, yang menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari aktivitas meniup *superbubbles* terhadap frekuensi pernapasan pada anak dengan asma
2.	Pengaruh *Ballon Blowing* Terhadap Status Oksigenasi Pada Anak Dengan Asma Bronkial Nova, (A. N. Pangesti & Kurniawan, 2022), *Vol. 3 No. 2 (2022): Nursing Science Journal (NSJ)*	**Desain**: studi kasus **Sampel**: 2 partisipan anak yang menderita asma bronkial, masing-masing berusia 9 tahun dan 5 tahun **Variabel**: Independent: Terapi *ballon blowing* (meniup balon) Dependent:Status Oksigenasi **Instrumen**: lembar observasi atau pengukuran langsung **Analisis**: deskriptif perbandingan data sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*)	Terapi ini terbukti efektif dalam mengurangi sesak napas, menurunkan frekuensi pernapasan menjadi normal, mengatasi suara mengi (*wheezing*), serta meningkatkan saturasi oksigen pada anak dengan asma bronkial
3.	Pengaruh *Breathing Relaxation* Dengan Teknik *Balloon Blowing* Terhadap Saturasi Oksigen Pada Anak Dengan Asma, (Widianti & Elly, 2025), Jurnal kesehatan dan pembangunan, Vol. 16, No. 1	**Desain**: pra-eksperimental *one group, pretest–posttest* **Sampel**: 31 anak dengan asma yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi **Variabel**: Independent: *Breathing relaxation* dengan teknik *balloon blowing* Dependent:Saturasi oksigen **Instrumen**: *pulse oximeter* dan lembar observasi **Analisis**: Univariat, (uji *Shapiro–Wilk*), Bivariat (uji *Wilcoxon Signed Rank Test*)	Hasil uji statistik menunjukkan nilai p-value = 0,000 (p < 0,05) dan nilai Z = -4,972, yang berarti terdapat pengaruh signifikan dari teknik *balloon blowing* terhadap peningkatan saturasi oksigen pada anak dengan asma
4.	*Blowing devices, resources and incentive screens during respiratory physiotherapy: a*	**Desain**: *systematic review* **Sampel**: 17 studi terpilih dengan total 823 partisipan berusia antara 3 hingga 95 tahun	Secara umum, strategi meniup memberikan **efek positif pada hasil klinis** seperti saturasi oksigen perifer (SpO2), frekuensi

No.	Judul, penulis, dan Tahun	Metode Penelitian	Hasil
	systematic review, (Cadorin et al., 2025), *BMC Pulmonary Medicine*	**Variabel**: Independent: *Strategi meniup (blowing strategies)* Dependent: **Hasil klinis (*clinical outcomes*)** meliputi fungsi paru (FEV1, FVC, PEF), saturasi oksigen perifer (SpO2), sesak napas (*dyspnea*), frekuensi pernapasan (RR), denyut jantung (HR), temuan radiologis, durasi rawat inap, dan minat terhadap pengobatan fisioterap **Instrumen**: *Daftar periksa PRISMA* **Analisis**: Analisis dilakukan melalui **sintesis kualitatif** dari data yang diekstraksi dari 17 artikel. Penilaian risiko bias dilakukan untuk menentukan kualitas metodologi, di mana ditemukan variasi kualitas dari rendah hingga tinggi (kritis) pada studi-studi yang dianalisis	pernapasan (RR), dan denyut jantung (HR), terutama pada anak-anak dengan gangguan pernapasan akut **SpO2:** Lima studi melaporkan peningkatan saturasi oksigen setelah menggunakan botol tiup, kincir angin, balon, dan peluit pesta **Frekuensi Pernapasan:** Tiga studi melaporkan penurunan frekuensi pernapasan setelah menggunakan peluit pesta, balon, dan meniup gelembung
5.	*Respiratory Physiotherapy Management in Pediatric Bronchial Asthma*, (Apriani et al., 2026) Dipublikasikan di *JUKEKE: Jurnal Kesehatan dan Kedokteran*, Volume 5, Nomor 1, Februari 2026	**Desain**: studi kasus klinis kualitatif **Sampel**: anak laki-laki berusia lima tahun dengan asma bronkial di RSUP Surakarta **Variabel**: Independent: Manajemen fisioterapi respirasi multimodal Dependent:Fungsi paru dan indikator klinis pernapasan **Instrumen**: Pemeriksaan fisik, metode *midline Peak flow* meter untuk mengukur arus puncak ekspirasi, Pemantauan tanda vital*, Skala Borg* dan *Modified Medical Research Council (mMRC) scale* **Analisis**: deskriptif klinis	Meningkatkan fungsi paru, emnormalkan pernapasan (suara napas abnormal hilang sepenuhnya, Mmeperbaiki status klini (SpO2)