

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Anak Dengan *Pneumonia***

##### **1. Pengertian Anak Dengan *Pneumonia***

Anak dengan *pneumonia* merupakan infeksi paru-paru yang disebabkan oleh bakteri, virus, atau jamur dan sering menyerang anak-anak, terutama pada usia balita dan anak usia prasekolah (3-6 tahun). Berdasarkan data WHO, penyakit ini menjadi penyebab 15% kematian balita di seluruh dunia. Diperkirakan terdapat sekitar 10 juta kasus kematian anak, dengan 99% di antaranya terjadi di negara-negara berkembang. Menurut WHO (2017), sebanyak 808.694 anak meninggal akibat *pneumonia*. Studi oleh *Ibraheem* (2015) menunjukkan bahwa lebih dari 54% kasus *pneumonia* global berasal dari lima negara, yaitu India, Nigeria, Indonesia, Pakistan, dan China. Dampaknya sangat signifikan, dengan tingkat kematian yang lebih tinggi dibandingkan penyakit seperti AIDS, malaria, dan rubella. WHO dan UNICEF berupaya mencegah *pneumonia* melalui vaksinasi, mengobatinya dengan antibiotik dan terapi oksigen, serta memastikan anak-anak yang terinfeksi mendapatkan akses perawatan yang sesuai, baik dari tenaga kesehatan komunitas maupun fasilitas medis untuk kasus yang lebih parah (Gea dan Nurhaeni, 2020).

Anak usia pra sekolah (3-6 tahun) dengan *pneumonia* adalah infeksi akut yang menyerang *parenkim paru*, termasuk *alveolus* dan jaringan *interstisial*, yang ditandai dengan gejala seperti batuk, sesak napas, demam, ronchi basah, serta adanya *infiltrat* pada pemeriksaan *rontgen toraks*, serta gejala khas seperti tarikan dinding dada bagian

bawah ke dalam atau pernapasan cepat (40-50 kali atau lebih per menit), yang dimana napas normal pada anak usia pra sekolah yaitu (20-30 kali per menit). Penyakit ini dapat menyerang balita sampai anak usia pra sekolah dari berbagai kelompok usia tanpa pengecualian. Di negara berkembang, terdapat beberapa faktor risiko yang meningkat kemungkinan terjadinya *pneumonia*, seperti Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), malnutrisi, kurangnya imunisasi, tidak mendapatkan ASI secara optimal, paparan tinggi terhadap polusi udara, terpapar asap rokok, serta kondisi sosial ekonomi yang rendah (Suci, 2020).

## **2. Etiologi Anak Dengan *Pneumonia***

Menurut (Zuriati, Suriya dan Ananda, 2017), *pneumonia* dapat disebabkan oleh berbagai faktor yang diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Infeksi Penyebab *Pneumonia* Pada Anak :
  - a. Infeksi virus pernapasan yang umum terjadi, salah satunya disebabkan oleh *mycoplasma pneumoniae*, yang sering menyerang anak-anak pada beberapa tahun pertama kehidupan, serta anak usia sekolah dan remaja.
  - b. Infeksi bakteri yang sering ditemukan pada anak sehat meliputi *streptococcus pneumoniae*, *streptococcus pyogenes*, dan *staphylococcus aureus*.
  - c. *Haemophilus influenzae* tipe b merupakan salah satu penyebab utama *pneumonia* bakteri pada anak-anak. Namun, angka kejadian penyakit ini dapat dikurangi secara signifikan melalui pemberian vaksin yang efektif dan rutin.
  - d. Selain *patogen* pernapasan, beberapa *mikroorganisme* lain juga dapat menyebabkan *pneumonia*, termasuk virus non-pernapasan, bakteri *enterik gram-*

negatif, *mycobacteria*, *chlamydia spp.*, *rickettsia spp.*, *pneumocystis carinii*, serta berbagai jenis jamur.

- e. Beberapa virus yang paling sering menjadi penyebab *pneumonia* pada anak-anak meliputi *Respiratory Syncytial Virus (RSV)*, *parainfluenza virus*, *influenza virus*, dan *adenovirus*.

## 2. Penyebab Non-Infeksi *Pneumonia* Pada Anak :

- a. Aspirasi makanan atau cairan asam lambung dapat memicu peradangan pada paru-paru.
- b. Masuknya benda asing ke dalam saluran pernapasan dapat menyebabkan gangguan pernapasan dan peradangan paru.
- c. Paparan *hidrokarbon* dan bahan berbasis *lipoid* dapat menyebabkan iritasi dan peradangan pada paru-paru.
- d. *Reaksi hipersensitivitas* serta *pneumonitis* dapat terjadi akibat efek samping obat atau paparan radiasi.
- e. *Pneumonia* yang disebabkan oleh bakteri umumnya lebih parah dibandingkan dengan yang dipicu oleh agen non-bakteri.

## 3. Tanda dan Gejala Anak Dengan *Pneumonia*

1. Anak dengan umur 2 bulan sampai anak usia pra sekolah (3-6 tahun), terjadinya *Pneumonia* berat ditandai dengan, antara lain:
  - a. Batuk atau (juga disertai kesulitan bernapas)
  - b. Napas sesak atau penarikan pada dinding dada sebelah bawah ke dalam (*severe chest indrawing*)
  - c. Dahak berwarna kehijauan atau seperti karet

Pada kelompok usia ini dikenal juga dengan *pneumonia* sangat berat dengan gejala batuk dan kesukaran bernapas karena tidak ada ruang tersisa untuk oksigen di paru-paru.

2. Anak usia pra sekolah (3-6 tahun), terjadinya *pneumonia* berat ditandai, antara lain:
  - a. Frekuensi pernapasan dengan banyak 40 kali lebih per menit atau lebih (juga disertai).
  - b. Tarikan dinding dada ke dalam (*retraksi*), terutama di daerah bawah tulang rusuk (*Misnadiarly, 2008*).

#### **4. Patofisiologi Anak Dengan *Pneumonia***

Reaksi inflamasi pada alveoli dapat menghasilkan eksudat yang menghambat proses pertukaran oksigen dan karbondioksida. Jika pasien memiliki penyakit saluran napas reaktif, *bronkospasme* juga dapat terjadi. *Bronkopneumonia* merupakan bentuk *pneumonia* yang paling umum, ditandai dengan pola penyebaran bercak dari *bronkus* ke jaringan parenkim paru di sekitarnya. Sementara itu, *pneumonia lobar* adalah istilah yang digunakan ketika infeksi mencakup bagian *substansial* dari satu atau lebih *lobus paru-paru*. *Pneumonia* dapat disebabkan oleh berbagai jenis *mikroorganisme* yang bervariasi tergantung pada lingkungan dan kondisi pasien. Beberapa patogen yang sering menjadi penyebab *pneumonia* antara lain *pseudomonas aeruginosa*, *spesies klebsiella*, *staphylococcus aureus*, *haemophilus influenzae*, *streptococcus pneumoniae*, serta berbagai bakteri gram-negatif, jamur, dan virus di mana infeksi virus paling sering terjadi pada anak-anak (*Zuriati, Suriya dan Ananda, 2017*).

## 5. Manifestasi Klinis Anak Dengan *Pneumonia*

Menurut (Misnadiarly, 2008) gejala *pneumonia* umumnya diawali dengan infeksi akut pada saluran pernapasan atas yang berlangsung selama beberapa hari. Anak yang terinfeksi dapat mengalami demam disertai menggigil, dengan suhu tubuh yang dapat meningkat hingga 40°C. Selain itu, gejala lain yang sering muncul mencakup sesak napas, nyeri dada, serta batuk berdahak kental, yang dalam beberapa kasus dapat berwarna kuning hingga hijau. Beberapa anak juga mungkin mengalami keluhan tambahan, seperti nyeri perut, berkurangnya nafsu makan, dan sakit kepala.

Tanda dan gejala lainnya pada anak, antara lain:

- a. Batuk nonproduktif, b. Ingus (*nasal discharge*), c. Suara napas lemah, d. *Retraksi intercosta*, e. Penggunaan otot bantu napas, f. Demam, g. *Ronci*, h. *Cyanosis*, i. *Reukositosis*, j. Thorax photo menunjukkan *infiltrasi* melebar, k. Sakit kepala, l. Kekakuan dan nyeri otot, m. Sesak napas, n. Mengigil, o. Berkeringat, p. Lelah.

Gejala lainnya yang mungkin ditemukan pada anak , antara lain:

- a. Kulit yang lebab
- b. Mual dan muntah

## 6. Pemeriksaan Penunjang Anak Dengan *Pneumonia*

Menurut Ryusuke dan Damayanti (2017), terdapat beberapa pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan untuk mendiagnosis pneumonia, antara lain:

- a. *Rontgen Thorax* (Sinar x)

Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengidentifikasi struktur paru dan pola penyebaran infeksi. *Rontgen thorax* dapat mendeteksi adanya abses luas atau *infiltrat* yang mengarah pada infeksi *staphylococcus*. Pada *pneumonia* akibat

infeksi bakteri, gambaran infiltrasi bisa bersifat terlokalisasi atau menyebar, sedangkan pada pneumonia virus, *infiltrasi* cenderung berbentuk nodul yang lebih luas. Namun, pada *pneumonia* yang disebabkan oleh *mycoplasma pneumoniae*, hasil rontgen dada mungkin tampak normal.

b. Pemeriksaan Laboratorium Lengkap

Terdapat peningkatan jumlah leukosit serta Laju Endap Darah (LED) yang meningkat. Peningkatan LED terjadi akibat *hipoksia*, penurunan volume darah, serta peningkatan tekanan jalan napas yang disebabkan oleh peradangan pada paru-paru.

c. Pemeriksaan *Mikrobiologi*

Pemeriksaan ini meliputi pewarnaan gram atau *kultur* dari sampel *sputum* dan darah. Sampel dapat diperoleh melalui *biopsi* jarum, aspirasi *transtrakeal*, atau *biopsi* serta pembukaan paru jika diperlukan. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi organisme penyebab *pneumonia* secara lebih akurat.

d. Analisis Gas Darah

Pemeriksaan ini bertujuan untuk menilai tingkat gangguan fungsi paru dengan mengidentifikasi adanya abnormalitas kadar oksigen dan karbondioksida dalam darah. Kelainan ini dapat bervariasi tergantung pada tingkat keparahan dan luasnya kerusakan jaringan paru-paru.

e. Pemeriksaan Fungsi Paru

Pemeriksaan ini bertujuan untuk menilai kapasitas dan kondisi paru-paru. Pada kasus *pneumonia*, volume paru dapat mengalami penurunan akibat *kongesti* dan

*kolaps alveolar*. Selain itu, tekanan jalan napas dapat meningkat, kepatuhan paru (*compliance*) berkurang, serta terjadi *hipoksemia* akibat gangguan pertukaran gas.

f. Pemeriksaan Darah Lengkap (*Complete Blood Count – CBC*)

Pada umumnya, terjadi peningkatan jumlah leukosit (*leukositosis*) sebagai respons tubuh terhadap infeksi. Namun, dalam kasus *pneumonia* akibat infeksi virus, jumlah sel darah putih (*White Blood Count - WBC*) cenderung lebih rendah dibandingkan dengan infeksi bakteri.

g. Tes *Serologi*

Pemeriksaan ini berguna untuk mendeteksi dan membedakan jenis organisme penyebab *pneumonia* secara lebih spesifik, membantu dalam menentukan diagnosis yang lebih akurat serta pengobatan yang sesuai.

## 7. Penatalaksanaan Medis Anak Dengan *Pneumonia*

Menurut (*Misnadiarly, 2008*) Pada anak dengan *pneumonia* ringan, pengobatan dapat dilakukan dengan pemberian antibiotik oral, sehingga pasien dapat menjalani perawatan di rumah. Namun, pada anak yang lebih besar atau pasien dengan gejala sesak napas serta memiliki riwayat penyakit jantung atau paru, perawatan di rumah sakit menjadi diperlukan. Dalam kondisi ini, antibiotik diberikan melalui infus, dan pasien mungkin memerlukan tambahan oksigen, cairan intravena, atau bahkan bantuan alat napas mekanik jika diperlukan. Sebagian besar pasien merespons baik terhadap pengobatan, dengan kondisi yang membaik dalam waktu sekitar dua minggu. Penanganan *pneumonia* disesuaikan dengan penyebab infeksi, yang biasanya ditentukan melalui pemeriksaan *sputum* guna memastikan terapi yang tepat :

- a. Pemberian oksigen dengan laju 1-2 liter per menit untuk membantu pernapasan.
- b. Infus intravena dengan larutan dekstrosa 10% dicampur dengan NaCl 0,9% dalam perbandingan 3:1, serta tambahan KCl 10 mEq per 500 ml cairan.
- c. Jumlah cairan yang diberikan disesuaikan dengan berat badan pasien, peningkatan suhu tubuh, serta status *hidrasi*.
- d. Jika pasien mengalami sesak yang tidak terlalu parah, dapat diberikan nutrisi secara bertahap melalui selang *nasogastrik* menggunakan metode *feeding drip*.
- e. Untuk mengatasi *sekresi* lendir berlebih, *inhalasi* dengan larutan salin normal dan pemberian *beta-agonis* dapat digunakan guna memperbaiki transport *mukosilier*.
- f. Koreksi keseimbangan asam-basa serta elektrolit dilakukan jika terdapat gangguan metabolik.

Antibiotik sesuai hasil biakan atau diberikan untuk kasus *pneumonia community base*:

- a. *Ampisilin* dengan dosis 100 mg/kg berat badan per hari, dibagi dalam 4 kali pemberian.
- b. *Kloramfenikol* dengan dosis 75 mg/kg berat badan per hari, diberikan dalam 4 kali pemberian.

Untuk kasus *pneumonia hospital base*:

- a. *Sefotaksim* dengan dosis 100 mg/kg berat badan per hari, dibagi dalam 2 kali pemberian.
- b. *Amikasin* dengan dosis 10-15 mg/kg berat badan per hari, diberikan dalam 2 kali pemberian.

## **B. Konsep Pola Napas**

### **1. Pengertian Pola Napas**

Pola napas adalah karakteristik respirasi individu yang mencakup frekuensi, irama, kedalaman, dan sifat usaha yang diperlukan untuk bernapas. Pola ini merupakan salah satu tanda vital fundamental yang memberikan informasi penting mengenai status fisiologis sistem pernapasan dan kesehatan umum seseorang. Pernapasan yang efisien dan normal pada anak usia prasekolah sehat yang sedang beristirahat umumnya ditandai dengan frekuensi antara 22-34 napas per menit, irama yang teratur, kedalaman yang cukup tanpa terlihat usaha yang berlebihan, dan tanpa adanya suara napas tambahan atau keluhan sesak. Pernapasan normal sebagian besar melibatkan kontraksi diafragma (pernapasan diafragmatik atau pernapasan perut), yang merupakan mekanisme pertukaran gas yang paling efisien.

Variasi dalam pola napas dapat terjadi sebagai respons terhadap berbagai faktor fisiologis, psikologis, dan patologis. Aktivitas fisik, stres emosional, tidur, usia, dan kondisi metabolik dapat memengaruhi pola napas sementara. Namun, perubahan pola napas yang persisten atau signifikan sering kali menjadi indikator adanya masalah kesehatan yang mendasari, mulai dari gangguan pernapasan ringan hingga kondisi medis yang serius dan mengancam jiwa (Potter & Perry, 2017).

### **2. Penyebab Pola Napas**

Perubahan pada pola napas, dari normal menjadi abnormal, dapat disebabkan oleh berbagai faktor yang memengaruhi sistem pernapasan, sistem saraf pusat, dan kondisi metabolik tubuh secara keseluruhan. Memahami penyebab-penyebab ini sangat krusial untuk diagnosis yang akurat dan penatalaksanaan yang tepat (Harding, 2023).

Secara umum, penyebab pola napas abnormal dapat dikategorikan menjadi beberapa kelompok utama:

a. Gangguan pada Sistem Pernapasan

Masalah yang langsung memengaruhi paru-paru dan jalan napas sering kali menjadi penyebab utama perubahan pola napas.

- 1) **Obstruksi Jalan Napas:** Penyempitan atau sumbatan pada jalan napas (misalnya, akibat asma, Penyakit Paru Obstruktif Kronis/PPOK, *bronkiolitis*, atau benda asing) dapat menyebabkan napas yang lebih cepat, dangkal, dan disertai usaha yang berat untuk mengeluarkan udara. Pada kondisi ini, individu mungkin menunjukkan pernapasan bibir mengerucut (*pursed lips breathing*) atau penggunaan otot bantu pernapasan (Harding, 2020).
- 2) **Penyakit Paru Restriktif:** Kondisi yang membatasi pengembangan paru-paru (misalnya, *pneumonia*, *fibrosis paru*, *efusi pleura*, atau *pneumotoraks*) akan mengurangi volume udara yang dapat dihirup, sehingga tubuh mengkompensasi dengan meningkatkan frekuensi napas (*takipnea*) dan sering kali disertai retraksi.
- 3) **Infeksi Saluran Pernapasan:** Infeksi seperti *pneumonia*, *bronkitis*, atau *laringotrakeobronkitis (croup)* menyebabkan peradangan dan akumulasi sekret yang mengganggu pertukaran gas, memicu *takipnea* dan sering kali napas cuping hidung atau *grunting* pada anak.
- 4) **Edema Paru:** Akumulasi cairan di paru-paru (misalnya, akibat gagal jantung kongestif) mengurangi kapasitas paru dan mengganggu difusi oksigen, menyebabkan *takipnea* dan *dispnea* (Harding, 2023).

### 3. Manifestasi Klinis Pola Napas

Tanda dan gejala yang dapat diamati atau dirasakan pasien ketika terjadi perubahan atau gangguan pada pola pernapasannya. Mengenali manifestasi ini sangat penting dalam penilaian kondisi kesehatan dan penentuan intervensi keperawatan yang tepat. Manifestasi klinis ini dapat bervariasi tergantung pada jenis gangguan pola napas dan penyebab yang mendasarinya.

Berikut adalah beberapa manifestasi klinis yang umum terkait dengan pola napas:

#### a. Perubahan Frekuensi Napas:

- 1) *Takipnea*: Pernapasan yang cepat dan dangkal (lebih dari 34 kali per menit pada anak). Ini sering terjadi sebagai respons terhadap peningkatan kebutuhan oksigen (misalnya, saat demam, olahraga), kecemasan, nyeri, atau kondisi patologis seperti *hipoksemia*, *pneumonia*, atau asidosis *metabolik* (Harding, 2023).
- 2) *Bradipnea*: Pernapasan yang lambat (kurang dari 22 kali per menit pada anak). Kondisi ini dapat disebabkan oleh depresi sistem saraf pusat (misalnya, akibat efek obat *opioid*, cedera kepala), gangguan *neurologis*, atau pada tahap akhir penyakit tertentu (Harding, 2020).

#### b. Perubahan Irama Napas:

- 1) Irama Tidak Teratur: Pernapasan yang tidak memiliki pola konsisten dalam interval antara inspirasi dan ekspirasi. Ini bisa merupakan indikasi gangguan pada pusat pernapasan di otak atau masalah metabolik (Harding, 2023).
- 2) *Apnea*: Tidak adanya pernapasan sementara. Kondisi ini bisa terjadi pada *sleep apnea*, henti jantung, atau sebagai efek samping obat-obatan tertentu (Ignatavicius, 2021).

3) Pola Napas *Cheyne-Stokes*: Periode pernapasan dalam dan cepat yang diikuti oleh periode pernapasan dangkal dan lambat, kemudian diselingi oleh periode *apnea*. Ini sering terlihat pada pasien dengan gagal jantung kongestif yang parah, kerusakan otak, atau pada pasien yang sekarat (Lewis, 2020).

4) Pola Napas *Kussmaul*: Pernapasan yang sangat dalam, cepat, dan terengah-engah, seringkali terjadi pada pasien dengan *asidosis* metabolik, seperti *ketoasidosis* diabetik, sebagai upaya kompensasi untuk mengeluarkan karbon dioksida (Ignatavicius, 2021).

c. Perubahan Kedalaman Napas:

1) Pernapasan Dangkal: Volume udara yang masuk dan keluar paru-paru kurang dari normal. Ini sering terjadi pada nyeri dada, kelemahan otot pernapasan, atau sebagai respons terhadap kecemasan (Harding, 2023).

2) Pernapasan Dalam: Volume udara yang masuk dan keluar paru-paru lebih besar dari normal. Ini bisa merupakan upaya kompensasi tubuh untuk meningkatkan pertukaran gas (Lewis, 2020).

d. Penggunaan Otot Bantu Napas:

1) Retraksi Dinding Dada: Penarikan kulit atau jaringan di antara tulang rusuk (*interkostal*), di atas *klavikula* (*supraklavikula*), atau di bawah *sternum* (*substernal*) selama inspirasi. Ini menunjukkan adanya peningkatan upaya pernapasan yang signifikan, sering terlihat pada kondisi seperti asma berat, PPOK eksaserbasi akut, atau sindrom distress pernapasan (Ignatavicius, 2021).

2) Pengembangan Lubang Hidung (*Nasal Flaring*): Pembukaan lubang hidung yang melebar saat inspirasi, terutama pada anak-anak, mengindikasikan kesulitan bernapas.

3) Posisi Tripod: Pasien membungkuk ke depan dan menopang diri dengan tangan di lutut atau meja. Posisi ini membantu memperluas rongga dada dan memfasilitasi pernapasan pada kondisi seperti asma berat atau PPOK (Harding et al., 2023).

e. Suara Napas Abnormal:

1) *Dispnea*: Sensasi subjektif kesulitan bernapas atau sesak napas. Pasien mungkin mengeluhkan "tidak bisa bernapas cukup" atau "merasa tercekik" (Lewis, 2020).

2) *Sianosis*: Perubahan warna kulit atau membran mukosa menjadi kebiruan, terutama di bibir dan ujung jari, menunjukkan kekurangan oksigen dalam darah (*hipoksemia*) (Harding, 2023).

3) Batuk: Mekanisme refleks untuk membersihkan saluran napas dari iritan atau lendir. Batuk bisa bersifat produktif (dengan dahak) atau non-produktif (kering) (Ignatavicius, 2021).

4) Suara Napas Tambahan (*Adventitious Sounds*):

a) *Wheezing*: Suara siulan yang dihasilkan oleh penyempitan saluran napas, sering terdengar saat ekspirasi pada pasien asma atau PPOK (Lewis, 2020).

b) *Ronkhi*: Suara gemericik kasar yang disebabkan oleh lendir atau cairan di saluran napas besar (Harding, 2023).

c) Krepitasi (*Crackles*): Suara gemeretak halus atau kasar yang disebabkan oleh udara yang melewati cairan atau mukus di alveoli kecil, sering terdengar pada pneumonia atau gagal jantung.

d) *Stridor*: Suara napas bernada tinggi yang terdengar saat inspirasi, menunjukkan obstruksi saluran napas atas yang serius (Ignatavicius, 2021).

#### 4. Penatalaksanaan Pola Napas

Penatalaksanaan pola napas yaitu:

a. Atur posisi pasien (*semi fowler*)

Posisi *semi fowler* dianggap sebagai posisi yang paling efektif dalam mengurangi risiko penurunan pengembangan dinding dada. Posisi ini juga membantu mengoptimalkan ekspansi paru secara maksimal serta meningkatkan kenyamanan pasien (Aneci BM, 2015).

b. Pemberian oksigen

Terapi oksigen ( $O_2$ ) merupakan tindakan medis yang bertujuan untuk mencegah atau mengatasi *hipoksia* jaringan serta memastikan oksigenasi tetap optimal. Terapi ini bekerja dengan cara meningkatkan asupan oksigen ke dalam sistem pernapasan, meningkatkan kemampuan darah dalam mengangkut oksigen, serta mempercepat pelepasan oksigen ke jaringan tubuh (Widianto B, 2014).

c. Terapi *Pursed Lips Breathing*

Teknik *pursed lips breathing* adalah metode pernapasan di mana udara dihembuskan secara perlahan melalui bibir yang mengerut. Teknik ini bertujuan untuk memperlambat proses *ekspirasi*, sehingga membantu meningkatkan efisiensi pernapasan (Nugroho, 2013).

#### 5. Komplikasi Pola Napas

Menurut (Bararah & Jauhar, 2013), terdapat beberapa komplikasi dari pola napas antara lain :

a. *Hipoksemia*

*Hipoksemia* adalah kondisi di mana kadar oksigen dalam darah arteri ( $PaO_2$ ) atau

saturasi oksigen arteri ( $\text{SaO}_2$ ) berada di bawah batas normal ( $\text{PaO}_2$  normal: 85-100 mmHg,  $\text{SaO}_2$ : 95%). Kondisi ini dapat disebabkan oleh gangguan pada proses *ventilasi*, *perfusi*, atau *difusi*, serta akibat berada di lingkungan dengan kadar oksigen rendah. Sebagai respons kompensasi, tubuh akan meningkatkan laju pernapasan, volume stroke jantung, *vasodilatasi* pembuluh darah, dan denyut nadi. Gejala *hipoksemia* meliputi sesak napas, frekuensi napas meningkat, denyut nadi cepat dan dangkal, serta munculnya *sianosis*.

b. *Hipoksia*

*Hipoksia* adalah kondisi di mana jaringan tubuh mengalami kekurangan oksigen atau tidak terpenuhinya kebutuhan oksigen pada tingkat seluler. Kondisi ini dapat terjadi akibat rendahnya kadar oksigen yang dihirup atau meningkatnya kebutuhan oksigen pada sel. *Hipoksia* dapat muncul dalam waktu 4-6 menit setelah ventilasi berhenti spontan. Beberapa faktor penyebabnya antara lain:

- 1) Penurunan kadar *hemoglobin* dalam darah
- 2) Berkurangnya kadar oksigen di lingkungan
- 3) Ketidakmampuan jaringan dalam mengikat oksigen
- 4) Gangguan *difusi* oksigen dari *alveoli* ke darah, seperti pada *pneumonia*
- 5) Menurunnya perfusi jaringan seperti pada syok
- 6) Kerusakan atau gangguan *ventilasi*

Gejala yang dapat muncul akibat *hipoksia* meliputi kelelahan, kecemasan, kesulitan berkonsentrasi, peningkatan denyut nadi, pernapasan cepat dan dalam, *sianosis*, serta sesak napas.

c. Gagal napas

Gagal napas adalah kondisi di mana tubuh tidak mampu memenuhi kebutuhan oksigen akibat gangguan pada ventilasi, yang menyebabkan pertukaran gas karbon dioksida dan oksigen terganggu. Kondisi ini ditandai dengan peningkatan kadar karbon dioksida serta penurunan kadar oksigen dalam darah secara signifikan. Penyebab gagal napas meliputi gangguan pada sistem saraf pusat yang mengontrol pernapasan, kelemahan *neuromuskular*, keracunan obat, gangguan metabolisme, kelemahan otot pernapasan, serta sumbatan pada saluran pernapasan.

## 6. Pengukuran Pola Napas

*Breathing Pattern Assessment Tool* (BPAT) merupakan instrumen yang digunakan untuk menilai pola pernapasan seseorang. Proses pengukuran dengan BPAT dilakukan secara sistematis melalui beberapa tahapan untuk mengevaluasi sejauh mana efektivitas pola napas pasien (*Vilarinho et al., 2024*). Berikut adalah cara pengukuran BPAT:

1. Persiapan Pasien
  - a. Pastikan pasien berada dalam kondisi tenang dan merasa nyaman.
  - b. Berikan penjelasan mengenai prosedur yang akan dilakukan untuk mengurangi kecemasan pasien.
2. Observasi Pola Pernapasan
  - a. Amati pola pernapasan pasien selama satu menit.
  - b. Catat jumlah napas per menit, perhatikan adanya tanda kesulitan bernapas, serta identifikasi jenis pernapasan yang dominan (mengggunakan perut atau dada).

3. Penilaian Manual Gerakan Dada
  - a. Lakukan pemeriksaan fisik untuk mengevaluasi pergerakan dada guna mengetahui adanya ketidakseimbangan dalam pola napas.
  - b. Amati apakah gerakan yang lebih dominan berasal dari bagian dada atas atau bawah.
4. Penggunaan Skala BPAT
  - a. Gunakan skala BPAT yang mencakup 7 aspek untuk menilai pola pernapasan, meliputi :
    - 1) Dominasi gerakan perut atau dada atas
    - 2) Pola aliran inspirasi dan ekspirasi
    - 3) Indikasi adanya kesulitan bernapas
    - 4) Frekuensi pernapasan
    - 5) Ritme pernapasan
    - 6) Setiap aspek diberi skor antara 0 hingga 2, dengan total nilai berkisar antara 0 hingga 14.
5. Analisis Hasil
  - a. Hitung total skor BPAT.
  - b. Skor  $\geq 4$  menandakan adanya gangguan pola pernapasan.
  - c. Hasil penilaian didiskusikan dengan pasien, serta rencana intervensi akan disusun sesuai dengan kebutuhan pasien.
6. Interpretasi Skor BPAT
  - a. 0 – 3 Pola napas normal (Tidak ada gangguan pernapasan, napas teratur, tanpa penggunaan otot bantu pernapasan).

- b. 4 – 7 Gangguan pernapasan sedang (Sedikit penggunaan otot bantu pernapasan, frekuensi napas meningkat, ekspansi dada masih cukup baik).
- c. 8 – 11 Gangguan pernapasan berat (Retraksi dada lebih nyata, peningkatan kerja napas yang lebih meningkat, penggunaan otot bantu pernapasan).
- d. 12 – 14 Gangguan pernapasan sangat berat (Distres napas berat, hipoksia, retraksi dinding dada yang signifikan, saturasi oksigen menurun, risiko gagal napas, sianosis mungkin muncul)

### **C. Konsep *Pursed Lips Breathing* Dan Meniup Mainan Balon**

#### **1. Pengertian *Pursed Lips Breathing***

*Pursed Lips Breathing* (PLB) adalah teknik latihan pernapasan di mana udara dihirup melalui hidung, kemudian dihembuskan secara perlahan melalui bibir yang dirapatkan atau dimonyongkan, dengan durasi *ekshalasi* yang diperpanjang. Metode rehabilitasi paru ini mudah dilakukan, tidak memerlukan alat bantu, serta bebas dari efek samping yang biasanya terkait dengan penggunaan obat-obatan.

*Pursed lips breathing* merupakan teknik yang dapat membantu mengatasi masalah pola napas pada pasien *pneumonia*. Teknik ini bekerja dengan meningkatkan pengembangan *alveolus* di setiap *lobus paru*, sehingga tekanan dalam *alveolus* meningkat dan mampu mendorong sekret keluar dari saluran pernapasan (Smelthzer & bare, 2013).

#### **2. Tujuan *Pursed Lips Breathing***

*Pursed lips breathing* bertujuan untuk membantu pasien dalam meningkatkan transportasi oksigen, mendorong pola napas yang lebih lambat dan dalam, serta memberikan kontrol yang lebih baik terhadap pernapasan. Teknik ini juga berfungsi untuk mencegah *kolaps* paru, melatih otot-otot ekspirasi agar mampu memperpanjang

*ekshalasi*, meningkatkan tekanan saluran napas saat menghembuskan udara, serta mengurangi penumpukan udara di paru-paru (Smelthzer & bare, 2013).

*Pursed Lips Breathing* (PLB) dapat meningkatkan efisiensi *ventilasi* serta menurunkan frekuensi pernapasan (RR). Teknik ini membantu mengurangi tekanan *ekspirasi akhir intrinsik* (PEEP) dengan menciptakan tekanan positif di mulut, yang berperan sebagai PEEP *ekstrinsik fisiologis*. Dengan memperlambat proses *ekshalasi*, PLB mengurangi kecenderungan saluran napas untuk kolaps dengan meminimalkan efek *Bernoulli* yang dihasilkan oleh aliran udara. Sesak napas saat beraktivitas berkaitan dengan intensitas serta kontraksi otot pernapasan. Selain itu, aktivitas fisik dapat menyebabkan *hiperinflasi* dinamis pada pasien dengan PPOK. PLB diketahui mampu mengurangi RR serta *hiperinflasi* dinamis, sehingga membantu meningkatkan kenyamanan pernapasan. (Bhatt *et al.*, 2013).

### **3. Manfaat *Pursed Lips Breathing***

*Pursed Lips Breathing* (PLB) bermanfaat dalam meningkatkan transportasi oksigen, menginduksi pola napas yang lebih lambat dan dalam, serta membantu pasien mengontrol pernapasan. Selain itu, teknik ini juga berperan dalam mencegah kolaps paru, melatih otot-otot *ekspirasi* agar dapat memperpanjang *ekshalasi*, meningkatkan tekanan jalan napas selama *ekspirasi*, serta mengurangi jumlah udara yang terjebak di paru-paru.

Latihan pernapasan dengan PLB memiliki tahapan yang dirancang untuk membantu mengatur pola pernapasan yang lebih lambat, memperbaiki transport oksigen, serta melatih otot pernapasan. Teknik ini juga berfungsi dalam meningkatkan pengeluaran karbondioksida yang terperangkap akibat berkurangnya *elastisitas alveoli*.

Ketika *alveoli* kehilangan elastisitasnya, pertukaran gas menjadi kurang efektif, sehingga meningkatkan volume ruang rugi di paru-paru.

Dengan menerapkan latihan pernapasan PLB, pengeluaran karbondioksida dapat meningkat, sementara kadar oksigen dalam darah juga bertambah. Hal ini membantu menjaga keseimbangan *homeostasis* tubuh. Ketika *homeostasis* mulai stabil, tubuh tidak perlu meningkatkan kerja pernapasan secara berlebihan untuk memenuhi kebutuhan oksigen. Dengan demikian, PLB dapat membantu mengatasi pola napas serta memperbaiki kebersihan jalan napas.

Mekanisme kerja PLB melibatkan peningkatan tekanan *alveolus* pada setiap *lobus* paru, yang berkontribusi terhadap peningkatan aliran udara. Peningkatan aliran udara selama *ekspirasi* akan merangsang *silia* pada mukosa saluran napas, sehingga mampu membantu mengeluarkan sekret dari saluran pernapasan dan memperlancar pertukaran udara dalam paru-paru (Smelthzer & bare, 2013).

#### **4. Teknik *Pursed Lips Breathing***

*Pursed lips breathing* adalah latihan pernapasan yang bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot-otot pernapasan, memperbaiki *ventilasi* paru, serta meningkatkan oksigenasi. Teknik latihan ini melibatkan beberapa langkah sebagai berikut :

- a. Posisikan pasien dalam keadaan duduk, baik di tempat tidur maupun di kursi, agar lebih nyaman saat melakukan latihan pernapasan.
- b. Pasien meletakkan satu tangan di bagian perut, (tepat di bawah *processus xiphoideus*), dan tangan lainnya di tengah dada untuk merasakan pergerakan dada serta perut saat bernapas.

- c. Tarik napas dalam melalui hidung selama empat detik hingga dada dan perut terasa terangkat secara maksimal, dengan menjaga mulut tetap tertutup selama *inspirasi*, lalu tahan napas selama dua detik.
- d. Keluarkan napas perlahan melalui bibir yang sedikit terbuka namun tetap dirapatkan, sambil mengontraksikan otot-otot perut selama empat detik untuk membantu proses ekshalasi yang optimal (Smelthzer & bare, 2013).

#### **D. Definisi Terapi Meniup Mainan Balon**

Relaksasi pernapasan memiliki berbagai teknik, salah satunya adalah teknik meniup balon (*balloon blowing*). Teknik ini dapat membantu otot-otot *interkostal* dalam mengoptimalkan kerja *diafragma* dan tulang rusuk, sehingga memungkinkan tubuh untuk menyerap oksigen dengan lebih baik, memproses oksigen di dalam paru-paru, serta mengeluarkan karbondioksida. Latihan meniup balon terbukti efektif dalam meningkatkan ekspansi paru, sehingga dapat meningkatkan suplai oksigen sekaligus membantu mengeluarkan karbondioksida yang terperangkap di dalam paru-paru pasien.

Latihan meniup balon merupakan metode yang efektif untuk meningkatkan *ekspansi* paru. Teknik ini membantu dalam proses pertukaran gas, yaitu mengeluarkan karbondioksida saat *ekshalasi* dan mengoptimalkan penyerapan oksigen saat *inhalasi*. Latihan ini juga berperan dalam mencegah terjadinya sesak napas serta memastikan pasokan oksigen yang cukup bagi tubuh untuk menghasilkan energi. Melakukan latihan meniup balon secara rutin, sekitar 10–15 kali, dapat meningkatkan kekuatan paru-paru serta memperkuat otot-otot pernapasan.

Melakukan latihan relaksasi pernapasan dengan meniup balon dapat membantu meningkatkan fungsi paru, yang ditandai dengan peningkatan saturasi oksigen pasien atau peningkatan arus puncak respirasi. Terapi meniup balon pada anak-anak dapat dianalogikan dengan teknik pernapasan *pursed lips breathing*, karena keduanya bertujuan untuk mengoptimalkan pertukaran udara dan memperbaiki pola pernapasan (Sreedevi, 2016).

### **1. Tujuan Pemberian Terapi Meniup Mainan Balon**

Menurut Tunik (2017), teknik meniup balon memiliki beberapa tujuan, antara lain:

- a. Meningkatkan aliran oksigen secara optimal.
- b. Merangsang pola pernapasan yang lebih lambat dan dalam.
- c. Memperlambat proses *ekspirasi* serta meningkatkan tekanan jalan napas selama *ekshalasi*.
- d. Mengurangi jumlah udara yang tertahan di dalam paru-paru.
- e. Mencegah terjadinya kolaps paru.

### **2. Teknik Terapi Meniup Mainan Balon**

Prosedur penerapan *Ballon blowing* menurut Tunik (2017), yakni:

- a. Persiapan alat
  - 1) Menyiapkan 3 buah balon.
  - 2) Memiliki alat pengukur waktu seperti jam tangan atau stopwatch.
  - 3) Menggunakan alat pelindung diri, termasuk masker, sarung tangan, dan gaun.
  - 4) Mempersiapkan buku catatan serta alat tulis untuk mencatat hasil latihan.
- b. Persiapan Anak

- 1) Memposisikan anak di tempat yang nyaman. Jika memungkinkan, anak sebaiknya berdiri, karena posisi tegak dapat meningkatkan kapasitas paru dibandingkan dengan posisi duduk.
- 2) Jika latihan dilakukan dalam posisi berbaring, anak disarankan untuk menekuk lutut dengan telapak kaki menempel pada tempat tidur (posisi supinasi) dan tubuh dalam keadaan lurus tanpa menggunakan bantal.
- 3) Memastikan tubuh, tangan, dan kaki anak dalam keadaan rileks.
- 4) Memegang balon dengan kedua tangan, atau dengan satu tangan sementara tangan lainnya diletakkan santai di samping kepala.
- 5) Meminta anak untuk menarik napas melalui hidung, kemudian meniup balon perlahan selama 2 detik setelah menarik napas. Pola pernapasan yang dianjurkan adalah menarik napas selama 6 detik, kemudian mengembuskan napas pada detik ketujuh. Selanjutnya, pasien menarik napas selama 3-4 detik, menahannya selama 2-3 detik, lalu melakukan ekshalasi selama 5-8 detik.
- 6) Setelah udara ditiupkan ke dalam balon, anak menutup lubang balon dengan jari tangan.
- 7) Latihan dilakukan sebanyak tiga kali dalam satu set latihan.
- 8) Mengulangi latihan hingga 20-30 kali dalam rentang waktu sekitar 10-15 menit.
- 9) Memberikan waktu istirahat selama satu menit untuk menghindari kelelahan otot pernapasan.
- 10) Latihan dihentikan jika pasien mengalami pusing atau nyeri dalam dada.

c. Evaluasi

- 1) Pasien mampu meniup dan mengembungkan balon.

- 2) Pasien merasakan otot pernapasannya lebih rileks
  - 3) Pasien dapat mengontrol pola napas yang lebih dalam dan lambat.
- 3. Standar Operasional Prosedur (SOP) Teknik *Pursed Lips Breathing* meniup Mainan Bola Umbul**
- a. Tujuan: Meningkatkan kemampuan otot-otot pernapasan, meningkatkan *ventilasi* paru, memperbaiki oksigenasi.
  - b. Persiapan alat: Buku catatan, Jam tangan, lembar *informed consent*, mainan bola umbul, jam detik.
  - c. Prainteraksi: Cek catatan keperawatan dan catatan medis anak, cuci tangan, siapkan alat yang diperlukan.
  - d. Tahap *orientasi*: Lakukan kebersihan tangan sesuai dengan SOP, sampaikan salam dan memperkenalkan diri, lakukan identifikasi pasien sesuai dengan SOP, sampaikan maksud dan tujuan tindakan, jelaskan langkah dan prosedur tindakan, kontrak waktu dengan anak atau orang tua anak, tanyakan kesiapan anak sebelum tindakan, berikan privasi untuk anak jika anak membutuhkan.
  - e. Tahap kerja : Atur posisi anak dalam posisi *semi fowler*, intruksikan anak untuk memegang mainan bola umbul pada mulut anak, intruksikan anak untuk mengambil napas dalam kemudian mengeluarkan secara perlahan-lahan dengan bibir yang membentuk seperti huruf O dengan meniup mainan bola umbul tersebut, ajarkan anak untuk mengontrol napas, menarik napas dalam melalui hidung selama 4 detik sampai dada dan abdomen terasa terangkat lalu jaga mulut agar tetap tertutup selama *inspirasi* dan *ekspirasi* dan tahan napas selama 2 detik, hembuskan napas melalui bibir yang dirapatkan dan sedikit terbuka sambil

mengkontraksikan otot-otot abdomen selama 4 detik sambil meniup mainan bola umbul secara perlahan hingga bola dari mainan bola umbul terbang, lakukan *inspirasi* dan *ekspirasi* selama 5 hari sebanyak 2 kali latihan per hari, selama prosedur, tingkatkan keterlibatan dan kenyamanan anak, kaji toleransi pasien selama prosedur.

- f. *Terminasi*: Beritahukan kepada anak bahwa teknik pernapasan *pursed lips breathing* meniup mainan bola umbul yang dilakukan telah selesai, berikan *reinforcement* positif kepada anak, kontrak waktu untuk pertemuan selanjutnya, bereskan alat-alat, cuci tangan.
- g. Dokumentasi: Catat hasil kegiatan didalam catatan keperawatan

## **E. Konsep Perkembangan Anak Usia Pra Sekolah**

### **1. Pengertian Perkembangan Anak Usia Pra Sekolah**

Anak prasekolah merupakan anak berusia 3-5 tahun yang mulai lebih mandiri dalam mengembangkan keterampilan sebagai persiapan memasuki sekolah. Pada tahap ini, mereka belajar mengikuti instruksi, mengenali berbagai hal, serta menghabiskan waktu berjam-jam bermain dengan teman sebaya (Hendriette, 2017). Di Indonesia, anak-anak berusia 3-5 tahun umumnya dimasukkan ke tempat penitipan anak oleh orang tua mereka, sementara pada usia 4-6 tahun, mereka biasanya mulai mengikuti program taman kanak-kanak. Teori Erik Erikson membahas perkembangan dan kepribadian individu dengan menyoroiti tahap-tahap perkembangan psikososial. Pada usia 0-1 tahun, anak berada dalam tahap sensorik oral dengan krisis emosional *trust versus mistrust*. Kemudian, pada usia 2-3 tahun, mereka menghadapi tahap *autonomy*

*versus shame and doubt*, diikuti oleh tahap *initiative versus guilt* pada usia 4-5 tahun. Selanjutnya, anak berusia 6-11 tahun mengalami krisis *industry versus inferiority* (Mustofa, 2016).

Anak usia prasekolah memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dan belajar paling efektif melalui permainan. Masa prasekolah merupakan tahap penting dalam membangun fondasi untuk jenjang pendidikan berikutnya. Melalui permainan yang terarah, anak-anak dapat bekerja sama, memperoleh pemahaman dan pengalaman baru, serta mengembangkan keterampilan *kognitif dan motorik*. Mereka juga merasa bangga ketika berhasil menyelesaikan permainan, baik secara mandiri maupun bersama teman, menganggapnya sebagai sebuah pencapaian (Hockenberry, 2019).

## **2. Perkembangan Anak Usia Pra Sekolah**

Perkembangan merupakan peningkatan struktur dan fungsi tubuh yang semakin kompleks, mencakup keterampilan motorik kasar, motorik halus, serta kemampuan berbicara dan berbahasa. Dalam memahami perkembangan manusia, penting untuk membedakan antara pematangan dan proses belajar. Selain itu, terdapat dua faktor lain yang turut berperan dalam perkembangan, yaitu bakat atau keunikan individu serta pengaruh lingkungan (Sarwono, dkk 2016).

Tahapan perkembangan motorik kasar pada anak usia prasekolah meliputi:

### **a. Motorik kasar**

Pada usia 2–3 tahun, anak mulai bisa menaiki tangga sendiri, bermain, dan menendang bola kecil. Saat berusia 3 tahun, mereka mampu melompat dengan kedua kaki sambil mengayunkan lengan ke depan. Selain itu, anak juga sudah dapat berdiri dengan satu kaki, berjalan dengan ujung jari (menjinjit), serta melangkah di atas garis

lurus. Pada usia 3,5 tahun, sebagian besar anak dapat melompat dengan satu kaki sebanyak 3 hingga 6 kali (Soetjiningsih, 2015).

Pada usia 4 tahun, anak sudah mampu berjalan mengikuti garis melingkar serta menjaga keseimbangan dengan meletakkan satu kaki di depan kaki lainnya selama 8-10 detik. Selain itu, pada usia ini anak juga dapat menangkap benda dengan lengan terbuka, sedikit menekuk siku, dan menjaga posisi kaki tetap sejajar (Soetjiningsih, 2015).

Pada usia 5 hingga 6 tahun, anak-anak sudah mampu bermain lompat tali, yang merupakan bentuk gerakan melompat yang lebih kompleks. Saat mencapai usia 6 tahun, mereka juga dapat menjaga keseimbangan dengan bertumpu pada satu kaki serta berdiri dengan ujung jari kaki (Soetjiningsih, 2015).

b. Motorik halus

Pada usia 3 tahun, anak sudah bisa menyusun 8 kubus dan membangun jembatan menggunakan 3 kubus. Mereka juga mulai menggambar lingkaran serta mulai membuat sketsa manusia. Saat berusia 4 tahun, anak mampu menggambar persegi serta membangun gerbang dengan 5 kubus. Pada usia 5 tahun, mereka dapat menggambar segitiga dan menyusun tangga menggunakan 6 kubus. Sementara itu, pada usia 7 tahun, anak sudah bisa menggambar bentuk belah ketupat (Soetjiningsih, 2015).

c. Bahasa

Pada usia 4-5 tahun, anak mulai mampu melompat dan menari, serta dapat menggambar bentuk manusia yang terdiri dari kepala, badan, dan lengan. Mereka juga bisa menggambar segi empat dan segitiga, berbicara dengan lancar, menghitung menggunakan jari, serta menyebutkan nama-nama hari dalam seminggu. Selain itu,

anak pada usia ini dapat mendengarkan dan mengulang kembali hal-hal penting dari sebuah cerita, menunjukkan ketertarikan terhadap kata-kata baru beserta maknanya, serta cenderung memprotes jika dilarang melakukan sesuatu yang mereka inginkan. Mereka juga mulai mengenal empat warna, memperkirakan bentuk serta ukuran benda, membedakan antara besar dan kecil, serta menunjukkan minat terhadap aktivitas orang dewasa (Rahmaulina & Hastuti, 2014).

d. Psikososial

Pada usia 3 tahun, anak berinteraksi dengan orang lain melalui berbicara, bermain, atau menangis. Sementara itu, pada usia 4-6 tahun, mereka mulai mengembangkan hubungan sosial dan cenderung berkelompok dengan teman sebaya yang memiliki jenis kelamin yang sama (Rahmaulina dan Hastuti, 2014).

Keterikatan pada benda mati, seperti mainan yang nyaman untuk dipeluk, merupakan tahap perkembangan penting yang mencerminkan peralihan antara dunia *internal* dan *eksternal*. Pada usia tiga tahun, anak cenderung memiliki ketertarikan khusus terhadap objek tertentu (Rahmaulina dan Hastuti, 2014).

### **3. Aspek-Aspek Tumbuh Kembang Anak Pra Sekolah**

Terdapat empat aspek utama dalam proses tumbuh kembang anak. Keempat aspek ini memiliki peran penting dan saling berhubungan dalam mendukung perkembangan anak. Berikut adalah penjelasan mengenai masing-masing aspek tersebut :

a. Perkembangan fisik

Perkembangan fisik mengacu pada perubahan struktur tubuh manusia yang terjadi sejak dalam kandungan hingga dewasa. Aspek ini sangat penting karena

berpengaruh terhadap perkembangan lainnya. Perkembangan fisik anak ditandai dengan kemampuan motorik halus dan motorik kasar. Pemenuhan gizi yang cukup berperan besar dalam mendukung perkembangan fisik anak, sehingga pertumbuhannya dapat berlangsung optimal sesuai dengan usianya tanpa hambatan (Susanto, 2014).

b. Perkembangan *Kognitif*

Perkembangan *kognitif* mengacu pada peningkatan kemampuan anak dalam berpikir secara kompleks, termasuk dalam hal pengambilan keputusan, pemecahan masalah, berpikir kritis, bakat, dan kecerdasan. Semakin berkembang kemampuan kognitif seorang anak, semakin mudah bagi mereka untuk menyerap lebih banyak pengetahuan. Hal ini memungkinkan anak menyelesaikan tugas dengan baik serta berinteraksi secara efektif dengan lingkungan dan masyarakat sekitarnya (Dariyo, 2014).

c. Perkembangan Sosial

Perkembangan sosial merupakan kemampuan seseorang dalam berperilaku sesuai dengan norma dan harapan yang berlaku di lingkungan sosialnya. Seseorang dianggap mampu menyesuaikan diri dengan harapan sosial jika memenuhi setidaknya tiga aspek utama, yaitu memahami dan menerapkan perilaku yang diterima secara sosial, berperan sesuai dengan peran yang diakui dalam masyarakat, serta mengembangkan sikap sosial yang positif (Hartinah, 2020).

d. Perkembangan Emosi

Emosi merupakan perasaan yang muncul sebagai respons terhadap seseorang atau suatu peristiwa, disertai dengan perubahan perilaku fisik. Misalnya, kemarahan dapat ditunjukkan dengan berteriak, sedangkan kebahagiaan terlihat melalui senyuman

atau tawa. Anak-anak telah memiliki kemampuan emosional sejak lahir, namun perkembangannya tidak terjadi secara otomatis. Emosi berkembang melalui proses belajar serta pematangan seiring pertumbuhan anak (Goleman, 2019).

Secara internasional terdapat 4 penilaian untuk menilai aspek perkembangan pada anak usia sekolah yang dikemukakan oleh Frankenburg et dalam (Adrian, 2015).

a. Gerakan Motorik Kasar

Merujuk pada kemampuan anak dalam menggerakkan tubuh yang melibatkan otot-otot besar.

b. Gerakan Motorik Halus

Berkaitan dengan keterampilan anak dalam melakukan aktivitas yang melibatkan koordinasi otot-otot kecil, seperti mewarnai atau memegang benda dengan tepat.

c. Kepribadian dan Tingkah Laku Sosial

Mencakup aspek kemandirian, kemampuan beradaptasi dengan lingkungan, serta berinteraksi dan bersosialisasi dengan orang lain.

d. Bahasa

Mengacu pada keterampilan anak dalam merespons suara, berbicara secara spontan, serta memahami dan mengikuti perintah yang diberikan.