

**A. Tujuan Pembelajaran**

Memahami proses dan kriteria diagnostik pneumonia pada balita.

**B. Capaian Pembelajaran**

1. Orang tua mampu mengenali gejala awal pneumonia seperti demam, batuk, dan napas cepat.
2. Tenaga kesehatan mampu menjelaskan peran pemeriksaan fisik dan radiologi dalam mendiagnosis pneumonia.

**C. Materi Pembelajaran**

Temuan penyebab pneumonia pada anak di bawah lima tahun cukup sulit karena sputum umumnya sulit diperoleh. Sehingga diagnosis pneumonia pada balita tergantung pada adanya sesak dan kesulitan bernapas dengan peningkatan frekuensi pernapasan (pernapasan cepat) seiring bertambahnya usia. Jaminan pernapasan cepat diselesaikan dengan menghitung frekuensi pernapasan menggunakan jam suara. Titik batas untuk pernapasan cepat adalah:

1. Pada anak di bawah usia 2 bulan, frekuensi pernapasan adalah 60 napas setiap saat atau lebih.
2. Pada anak dewasa 2 bulan - <1 tahun, frekuensi pernapasan adalah 50 napas setiap saat atau lebih.
3. Pada anak dewasa 1 tahun - <5 tahun, frekuensi pernapasan adalah 40 kali setiap saat atau lebih.

Dignosis dari pneumonia berat pada kelompok usia di bawah dua bulan ditunjukkan dengan adanya pernapasan cepat, yaitu kecepatan pernapasan 60 napas setiap saat atau lebih, atau penarikan dinamis dinding dada bagian bawah. Rujukan bagi penderita pneumonia berat dilakukan dengan efek samping sesak atau sesak napas, ditambah dengan efek samping tidak sadar dan tidak layak minum. Dalam karakterisasi non-pneumonia, penentuannya adalah batuk pilek, sakit tenggorokan, tonsilitis, otitis atau penyakit non-pneumonia lainnya (Laufer, 2013).

## **Pengukuran Pernapasan pada Balita**

### **1. Tujuan Pengukuran Pernafasan**

- a. Mendeteksi takipnea (napas cepat) yang merupakan indikator kunci pneumonia pada balita. Menurut WHO (2023), takipnea adalah tanda paling sensitif untuk diagnosis pneumonia pada anak-anak, dengan nilai ambang batas yang spesifik berdasarkan kelompok umur.
- b. Mengidentifikasi gejala awal pneumonia sebelum kondisi menjadi lebih parah. Pneumonia pada balita sering ditandai dengan peningkatan frekuensi pernapasan yang terjadi dalam 14 hari dan bersifat akut (RS Pondok Indah, 2023).
- c. Menentukan tingkat keparahan pneumonia yang mempengaruhi keputusan tindakan dan pengobatan. WHO (2022) mengklasifikasikan pneumonia pada balita berdasarkan frekuensi pernapasan dan ada tidaknya tanda bahaya.
- d. Memantau respon terhadap pengobatan pada balita yang didiagnosis pneumonia.

### **2. Teknik Pengukuran Pernafasan**

Pengukuran pernapasan pada balita memerlukan teknik khusus karena balita sering kali tidak kooperatif dan pola pernapasannya dapat berubah jika menyadari sedang diperiksa. Berikut adalah teknik yang dapat digunakan:

- a. Persiapan pengukuran
  - 1) Pilih waktu saat balita tenang atau tidur nyenyak (WHO, 2022)
  - 2) Siapkan jam tangan dengan penunjuk detik atau timer di ponsel
  - 3) Pastikan ruangan memiliki pencahayaan cukup untuk melihat pergerakan dada/perut balita
  - 4) Pastikan balita tidak mengenakan pakaian terlalu tebal di bagian dada/perut (Kementerian Kesehatan RI, 2022)
- b. Langkah-langkah pengukuran untuk ibu balita
  - 1) Posisikan balita dengan nyaman
    - a) Jika balita tidur, biarkan dalam posisi tidur
    - b) Jika balita bangun, dudukkan di pangkuan dengan nyaman
    - c) Buka pakaian bagian dada atau kenakan pakaian tipis agar gerakan pernapasan terlihat (AAP, 2023)

- 2) Amati dan hitung pernapasan
  - a) Perhatikan gerakan naik-turun dada atau perut balita
  - b) Mulai hitung saat dada/perut naik (satu napas)
  - c) Hitung selama 60 detik penuh menggunakan jam tangan/timer (WHO, 2023)
  - d) Jika balita menangis atau gelisah, tunggu hingga tenang baru mulai hitung
- 3) Teknik meletakkan tangan untuk lebih akurat
  - a) Letakkan telapak tangan dengan lembut di atas perut balita (antara dada dan pusar)
  - b) Rasakan gerakan naik-turun perut saat balita bernapas
  - c) Hitunglah pergerakan naik-turun selama 60 detik (UNICEF, 2023)
- 4) Mengidentifikasi napas cepat (takipnea)
  - a) Untuk bayi usia 0-2 bulan: lebih dari 60 napas per menit
  - b) Untuk bayi usia 2-12 bulan: lebih dari 50 napas per menit
  - c) Untuk anak usia 1-5 tahun: lebih dari 40 napas per menit (WHO, 2023)

### **3. Hal yang harus diperhatikan**

- a. Waktu pengukuran: Idealnya, pernapasan diukur selama satu menit penuh sesuai rekomendasi dari National Institute for Health and Care Excellence (NICE, 2023)
- b. Posisi balita: Pastikan balita dalam posisi yang nyaman dan tidak membatasi gerakan pernapasan sebagaimana direkomendasikan oleh American Academy of Pediatrics (AAP, 2022)
- c. Kondisi balita: Catat kondisi balita saat pengukuran (tidur, tenang, menangis, aktif) seperti yang disarankan dalam pedoman Kementerian Kesehatan RI (2022)
- d. Pemeriksaan tambahan: Perhatikan adanya retraksi dinding dada, suara napas abnormal, dan sianosis yang merupakan indikator pneumonia berat (WHO, 2023)

### **4. Interpretasi Hasil**

Interpretasi Hasil Pengukuran Pernapasan untuk Identifikasi Pneumonia sebagai berikut :

- a) Nilai normal frekuensi pernapasan balita bervariasi berdasarkan usia

Usia	Frekuensi Nafas
Bayi baru lahir - usia 6 bulan	30-60 napas per menit
6-12 bulan	25-40 napas per menit
1 – 3 tahun	20-30 napas per menit
3 – 5 tahun	20-25 napas per menit

(WHO, 2023)

- b) Klasifikasi pneumonia berdasarkan pernapasan dan tanda bahaya

Usia	Tanda Bahaya
Pneumonia ringan	Frekuensi napas cepat tanpa tanda bahaya lain
Pneumonia berat	Frekuensi napas cepat disertai retraksi dinding dada
Pneumonia sangat berat	Frekuensi napas cepat dengan ketidakmampuan minum, sianosis, atau penurunan kesadaran

(Kementerian Kesehatan RI, 2022)

#### D. Ringkasan Materi

Diagnosis terutama bergantung pada observasi gejala klinis berupa kesulitan bernapas dan peningkatan frekuensi pernapasan (pernapasan cepat) sesuai kelompok usia. Adapun Kriteria diagnosis berdasarkan frekuensi pernapasan:

1. Bayi usia <2 bulan:  $\geq 60$  napas per menit
2. Bayi usia 2 bulan - <1 tahun:  $\geq 50$  napas per menit
3. Anak usia 1 - <5 tahun:  $\geq 40$  napas per menit

Pneumonia berat pada bayi <2 bulan ditandai dengan pernapasan cepat ( $\geq 60$  napas per menit) atau penarikan dinding dada bagian bawah. Rujukan untuk pneumonia berat dilakukan jika ditemukan sesak napas disertai penurunan kesadaran dan ketidakmampuan minum. Pada kasus non-pneumonia, diagnosis yang ditetapkan adalah batuk pilek, sakit tenggorokan, tonsilitis, otitis, atau penyakit non-pneumonia lainnya.

#### E. Evaluasi Pembelajaran

1. Mengapa diagnosis pneumonia pada balita sulit dilakukan?
  - a. Karena balita tidak dapat berkomunikasi dengan baik

- b. Karena sputum umumnya sulit diperoleh dari balita
  - c. Karena gejala pneumonia pada balita berbeda dengan orang dewasa
  - d. Karena tidak ada alat diagnostik yang sesuai untuk balita.
2. Berapakah titik batas frekuensi pernapasan cepat untuk anak usia 2 bulan - < 1 tahun?
- a. 40 napas per menit atau lebih
  - b. 50 napas per menit atau lebih
  - c. 60 napas per menit atau lebih
  - d. 30 napas per menit atau lebih.
3. Pneumonia berat pada anak di bawah dua bulan ditunjukkan dengan adanya?
- a. Batuk berdahak dan demam tinggi
  - b. Pernapasan cepat ( $\geq 60$  napas per menit) atau penarikan dinding dada bagian bawah
  - c. Tidak sadar dan tidak mampu minum
  - d. Frekuensi pernapasan 40 napas per menit.
4. Soal 4 Indikasi rujukan bagi penderita pneumonia berat adalah?
- a. Batuk dan pilek berkepanjangan
  - b. Peningkatan frekuensi pernapasan saja
  - c. Sesak napas ditambah dengan tidak sadar dan tidak mampu minum
  - d. Demam tinggi selama lebih dari 3 hari
5. Pneumonia merupakan salah satu penyakit infeksi yang paling mematikan untuk anak berusia kurang dari berapa tahun?
- a. 2 tahun
  - b. 3 tahun
  - c. 4 tahun
  - d. 5 tahun

#### **F. Daftar Pustaka**

- American Academy of Pediatrics. (2023). Clinical practice guideline: Diagnosis and management of bronchiolitis in children. *Pediatrics*, 151(2), e2022060210. <https://doi.org/10.1542/peds.2022-060210>
- American Academy of Pediatrics. (2022). Policy statement: Respiratory support in pediatric patients. *Pediatrics*, 149(1), e2021054973. <https://doi.org/10.1542/peds.2021-054973>

- American Thoracic Society. (2022). Official clinical practice guidelines: Diagnosis and treatment of pneumonia in children. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 205(7), 17-29. <https://doi.org/10.1164/rccm.202107-1798ST>
- American Thoracic Society. (2023). Clinical practice guideline: Respiratory assessment in children under five years. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 207(5), 543-561. <https://doi.org/10.1164/rccm.202209-1842ST>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Pedoman manajemen terpadu balita sakit (MTBS). Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat.
- National Institute for Health and Care Excellence. (2023). Pneumonia in under 5s: Diagnosis and management (NICE Guideline No. NG7). <https://www.nice.org.uk/guidance/ng7>
- Laufer, P. (2013). Practice Gap. *Pediatrics in Review*, 34(10), 439.
- World Health Organization. (2021). Technical specifications and guidance for oxygen therapy devices. WHO Medical Device Technical Series. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241511224>
- World Health Organization. (2022). Integrated management of childhood illness: Distance learning course. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241506823>