



Asuhan Keperawatan pada an. A dengan Pneumonia dan Gizi Kurang: Studi Kasus

Jannatun Rayyan¹, Nevi Hasrati Nizami²

Universitas Syiah Kuala ^{1,2}

e-mail: sekarnimas82@gmail.com

Abstract

Pneumonia is one of the leading causes of death among children under five worldwide, particularly in developing countries, including Indonesia. The risk of this disease increases when a child is also malnourished, as it can weaken the immune system and worsen the progression of the illness. The approach is carried out through the five stages of the nursing process, starting from assessment to evaluation. The purpose of this case study is to evaluate the nursing care provided to a five-month-old infant who was treated in the PICU of Dr. Zainoel Abidin Regional General Hospital in Banda Aceh with a medical diagnosis of severe pneumonia accompanied by malnutrition. The evaluation results showed that one nursing problem, namely hyperthermia, was resolved during the course of care, while the other diagnoses still require ongoing monitoring and further intervention. After several days of treatment, it was shown that one nursing problem could be resolved during the care, while the other diagnoses still required further intervention. The management provided included airway management, oxygen therapy, nutritional support via NGT, intravenous fluid therapy, administration of antibiotics as per medical instructions, and education for the family.

Keywords: Child, Malnutrition, Nursing Care, PICU, Pneumonia.

Abstrak

Pneumonia merupakan salah satu penyebab utama kematian pada balita di seluruh dunia, terutama di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia. Risiko penyakit ini meningkat apabila anak juga mengalami gizi kurang, karena dapat menurunkan daya tahan tubuh dan memperparah perjalanan penyakit. Pendekatan dilakukan melalui lima tahap proses keperawatan, mulai dari pengkajian hingga evaluasi. Penulisan studi kasus ini bertujuan untuk mengevaluasi asuhan keperawatan yang diberikan kepada seorang bayi berusia lima bulan yang dirawat di ruang PICU RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh dengan diagnosa medis pneumonia berat disertai gizi kurang. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa satu masalah keperawatan, yaitu hipertermia, dapat diatasi selama perawatan, sedangkan diagnosa lainnya masih memerlukan pemantauan dan intervensi lanjutan. Setelah beberapa hari rawatan menunjukkan bahwa satu masalah keperawatan yang dapat diatasi selama perawatan, sedangkan diagnosa lainnya masih memerlukan intervensi lanjutan. penatalaksanaan yang dilakukan mencakup manajemen jalan napas, pemberian terapi oksigen, dukungan nutrisi melalui selang NGT, terapi cairan intravena, pemberian antibiotik sesuai instruksi medis, serta edukasi kepada keluarga.

Kata Kunci: Anak, Asuhan Keperawatan, Gizi Kurang, PICU, Pneumonia.

PENDAHULUAN

Pneumonia merupakan penyakit infeksi saluran pernapasan akut yang menjadi penyebab utama kematian anak di dunia. Penyakit ini menyerang jaringan paru-paru dan ditandai dengan gejala batuk, sesak napas, demam tinggi, napas cepat, hingga retraksi dinding dada. WHO (2021) mencatat bahwa pneumonia menyumbang sekitar 14% dari total kematian anak balita di seluruh dunia. Terdapat lebih dari 1.400 kasus pneumonia per 100.000 anak setiap tahun, atau sekitar 1 dari 71 anak. Populasi paling berisiko terpapar Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), termasuk pneumonia, adalah anak usia 0–4 tahun. Sekitar 20–40% pasien anak yang dirawat di rumah sakit mengalami ISPA, dan diperkirakan 1,6 juta kematian balita setiap tahun disebabkan oleh pneumonia.

Tingginya prevalensi pneumonia pada balita menunjukkan bahwa penyakit ini masih menjadi tantangan serius dalam bidang kesehatan anak, baik secara global maupun di Indonesia. Pneumonia pada anak disebabkan oleh infeksi virus, bakteri, atau jamur yang menyerang paru-paru. Bakteri *Streptococcus pneumoniae* dan *Haemophilus influenzae* tipe B (Hib) merupakan dua penyebab bakteri tersering, sedangkan Respiratory Syncytial Virus (RSV) menjadi penyebab virus yang paling umum pada anak (WHO, 2021). Faktor risiko lain yang memperparah keparahan dan mortalitas pneumonia adalah status gizi anak. Gizi kurang secara signifikan menurunkan daya tahan tubuh anak, sehingga membuat tubuh lebih rentan terhadap infeksi dan memperburuk perjalanan penyakit (UNICEF, 2021).

Studi oleh Ginsburg et al. (2015) menunjukkan bahwa kekurangan gizi dapat meningkatkan frekuensi dan keparahan episode pneumonia pada anak, serta meningkatkan risiko kematian akibat pneumonia hingga 15 kali lipat pada anak dengan malnutrisi akut berat. Selain itu, penelitian oleh La et al. (2024) di Vietnam menemukan bahwa defisiensi zinc pada anak dengan pneumonia berhubungan dengan peningkatan risiko pneumonia berat. Anak dengan defisiensi zinc memiliki kemungkinan 13 kali lebih besar untuk mengalami pneumonia berat dibandingkan dengan anak yang tidak defisit zinc.

Pneumonia yang tidak diobati juga berpotensi menyebabkan efusi pleura, abses paru, hingga pneumotoraks, serta dapat memicu bakteremia dan kerusakan organ seperti ginjal, hati, atau jantung (Verywell Health, 2022; Ebeledike, 2023). Maka dari itu, sangat penting menerapkan penatalaksanaan cepat dan tepat pada penderita pneumonia, termasuk intervensi keperawatan seperti gangguan pertukaran gas, pola napas tidak efektif, dan bersihan jalan napas tidak efektif, untuk mencegah komplikasi serius dan meningkatkan peluang kesembuhan (Hidayatin, 2019). Penulisan studi kasus ini bertujuan untuk melakukan studi kasus dan memberikan asuhan keperawatan pada anak dengan pneumonia yang dirawat di ruang PICU RSUDZA Banda Aceh.

METODE PENELITIAN

Studi kasus ini dilakukan kepada seorang bayi berusia lima bulan yang dirawat di ruang PICU RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh dengan diagnosa medis pneumonia berat disertai gizi kurang. Studi kasus ini berfokus pada pemberian asuhan keperawatan kepada pasien pneumonia dan gizi kurang dimulai dari mengidentifikasi pengkajian, merumuskan diagnosa, menyusun rencana asuhan keperawatan, melaksanakan implementasi serta evaluasi keperawatan. Selanjutnya, hasil dari data yang sudah didapat akan digunakan untuk menentukan diagnosa keperawatan, menyusun intervensi keperawatan, implementasi keperawatan, serta evaluasi keperawatan.

PEMBAHASAN

Pada tanggal 25 September 2024 tepatnya pada hari ke 1 rawatan PICU merupakan hari pertama penulis melakukan pengkajian. Hasil pemeriksaan antropometri didapatkan berat badan anak 3,5 kg dengan tinggi badan 54 cm, Lila : 8 cm dan lingkaran kepala : 36 cm, hasil perhitungan gizi anak PB/U : - 2SD s/d + 2SD (Normal), BB/PB : -2SD s/d - 3SD (gizi kurang), BB/U : -2SD s/d -3SD (BB kurang) sehingga anak termasuk ke dalam kategori gizi kurang. Kebutuhan cairan anak 350 ml/24jam. Jumlah input adalah sebanyak 363 ml/24 jam dan output sebanyak 230/24 jam sehingga balance cairan kumulatif : +133, Diuresis 24 jam : 2,7 ml/kgbb/. Keadaan umum anak compos mentis (GCS = 15 : E : 4, V : 6, M : 5), mendapatkan terapi oksigen nasal kanul 4 liter/menit pasien diberikan posisi semifowler. Pada tanggal 26 September pasien terpasang Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) dengan FiO₂: 30%. Tekanan darah : 79/46 mmHg, MAP: 58 mmHg, nadi : 118x/mnt, suhu : 39,0 C, pernapasan : 42x/mnt, SpO₂ : 94%. Pemeriksaan bagian hidung didapatkan pernapasan cuping hidung, anak menggunakan NGT.

Pemeriksaan fisik dilakukan untuk menilai kondisi abdomen; pada palpasi teraba distensi ringan di kuadran kiri bawah, pada auskultasi terdengar bunyi usus hipoaktif 1-2 kali/menit, dan pada perkusi terdengar bunyi timpani di beberapa area abdomen. Anak diberikan diet berupa dex 5% 10 ml/3 jam, diet SGM giant 10cc/3 jam. Produksi urin 2 50 cc selama 4 jam via diapers. Pasien sering rewel di malam hari. Pada ekstremitas terdapat ruam pada tangan anak. Dari data laboratorium, didapatkan hasil sebagai berikut : Hematokrit : 32% (45-55), Eritrosit : 3,5 /mm³ (4,7-6,1), RDW : 14,8% (11,5-14,5), Netrofil batang : 0% (2-6), AST/SGOT: 60 (< 35), Albumin: 3,16 (3,5-5,2), Kreatinin: 0,26 (0,67-1,17). Hasil analisa gas darah didapatkan sebagai berikut : PH : 7,503, Po₂ : 168 mmHg, PCO₂: 46,9, HCO₃ : 29,3 mmol/L, total Co₂ : 30,4 mmol/L, BE: 6,5 Kesimpulan : Alkalosis respiratorik dengan alkalosis metabolik.

Berdasarkan hasil pengkajian dari studi kasus didapatkan 5 prioritas masalah keperawatan pada An. A meliputi gangguan pertukaran gas, bersihan jalan nafas tidak efektif, pola nafas tidak efektif, deficit nutrisi, dan hipertemia

Berdasarkan hasil pengkajian didapatkan diagnosa keperawatan:

Gangguan Pertukaran Gas

Penegakan diagnosa gangguan pertukaran gas ditegakkan berdasarkan adanya tanda-tanda gangguan pernapasan pada pasien, yang mengindikasikan ketidakseimbangan antara suplai oksigen dan eliminasi karbon dioksida di paru-paru. Gangguan ini terjadi akibat terganggunya difusi gas di membran alveolus-kapiler. Menurut Smeltzer & Bare (2010), pertukaran gas yang tidak optimal dapat menyebabkan penurunan oksigenasi jaringan dan berisiko menimbulkan hipoksia. Diagnosis ini menjadi prioritas karena oksigenasi termasuk kebutuhan fisiologis dasar yang sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia (Doenges, Moorhouse, & Murr, 2019). Bila tidak segera ditangani, gangguan ini dapat menurunkan fungsi ventilasi dan menyebabkan kerusakan jaringan organ yang tidak dapat diperbaiki. Hasil analisa gas darah pada tanggal 25 september 2024 didapatkan sebagai berikut : PH : 7,503, Po₂ : 168 mmHg, PCO₂: 46,9, HCO₃ : 29,3 mmol/L, total Co₂ : 30,4 mmol/L, BE: 6,5 Kesimpulan : Alkalosis respiratorik + alkalosis metabolik.

Tindakan intervensi dan implementasi yang dilakukan mencakup pemantauan efektivitas terapi oksigen dengan menggunakan oksimetri yang dipasang pada tungkai bawah anak. Pemantauan saturasi oksigen penting dilakukan karena berfungsi sebagai indikator kecukupan oksigenasi dan perfusi jaringan tubuh. Rentang normal saturasi oksigen adalah antara 95% hingga 100%, sementara nilai di bawah 94% mengindikasikan hipoksemia (Handanny & Shai, 2015). Anak juga diberikan oksigen melalui CPAP dengan FiO₂ 30% bertujuan untuk meningkatkan oksigenasi dan menjaga saturasi oksigen dalam batas normal. Menurut penelitian oleh Elamoudy (2024), penerapan berbagai tingkat CPAP pada neonatus dapat meningkatkan aerasi paru dan pertukaran gas, dengan peningkatan yang signifikan pada tekanan CPAP yang lebih tinggi. Selain itu, anak diposisikan dalam posisi semi fowler dengan meninggikan kepala menggunakan gulungan selimut, yang dilakukan pemantauan secara berkala setiap 2 hingga 3 jam.

Berdasarkan Elamoudy (2024), posisi semi fowler dapat membantu meningkatkan saturasi oksigen. Penelitian dari Astriani (2021) juga menunjukkan bahwa posisi ini mendukung peningkatan ekspansi paru-paru serta membantu otot pernapasan bekerja lebih maksimal, sehingga dapat memperbaiki pola napas pasien secara keseluruhan. Evaluasi akhir dari diagnosis gangguan pertukaran gas dapat disimpulkan belum menunjukkan perbaikan. Hal ini terlihat dari kondisi pasien yang masih tampak sesak napas dengan pola napas cepat dan dangkal, SpO₂ sebesar 99% dengan CPAP FiO₂: 30%, serta masih terdengarnya suara napas tambahan berupa ronki pada kedua sisi paru. Hasil analisa gas darah menunjukkan adanya alkalosis metabolik disertai alkalosis respiratorik.

Bersihkan Jalan Nafas Tidak Efektif

Diagnosis bersihan jalan napas tidak efektif ditegakkan berdasarkan adanya akumulasi sekret di saluran pernapasan anak. Akumulasi ini disebabkan oleh ketidakmampuan tubuh dalam secara optimal membersihkan saluran napas, yang dapat terjadi akibat refleks batuk yang belum berkembang sempurna atau gangguan fungsi siliaris. Menurut Potter & Perry (2017), sekret yang menumpuk di saluran pernapasan dapat menghambat aliran udara dan meningkatkan risiko obstruksi jalan napas. Meskipun pasien tidak menunjukkan penurunan kesadaran, refleks batuk pada anak, terutama bayi, masih belum seefektif pada orang dewasa, sehingga pengeluaran lendir dari saluran napas tidak optimal (Hockenberry & Wilson, 2015). Kondisi ini dapat menyebabkan gangguan pernapasan serius jika tidak segera ditangani, karena jalan napas yang tersumbat dapat mengurangi pertukaran gas dan memperburuk oksigenasi

Implementasi yang dilakukan ialah memonitor produksi sputum, frekuensi napas dan pola. mempertahankan kepatenan jalan napas dengan memposisikan semi-fowler dibantu dengan nasting, melakukan suction secara berkala, mengkolaborasi pemberian bronkodilator berupa terapi inhalasi/nebul Pulmicort + Ventolin/8jam, berikan oksigenasi sesuai kebutuhan. Evaluasi terakhir dari masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif belum teratasi. Hal ini ditunjukkan oleh gejala klinis berupa sesak napas yang masih dialami pasien, produksi sekret yang masih ada dengan karakteristik berwarna putih tanpa bau, serta penggunaan nasal kanul dengan aliran oksigen 4 L/menit yang masih diperlukan.

Pola Nafas Tidak Efektif

Diagnosis pola napas tidak efektif ditegakkan berdasarkan adanya pola pernapasan yang tidak adekuat, seperti penggunaan otot bantu napas, napas cepat (takipnea), dan retraksi dinding dada. Gangguan ini muncul akibat ketidakseimbangan antara ventilasi dan kebutuhan oksigen tubuh, yang dapat terjadi karena proses inflamasi di paru-paru akibat pneumonia. Menurut Doenges, Moorhouse, & Murr (2019), pola napas tidak efektif adalah kondisi di mana individu tidak dapat menghirup dan mengeluarkan udara dengan efisien, yang ditandai oleh perubahan dalam kedalaman, frekuensi, atau ritme pernapasan.

Implementasi yang dilakukan ialah memonitor pola napas yang meliputi frekuensi, kedalaman, dan usaha napas. Memonitor bunyi napas tambahan (ronkhi). mempertahankan kepatenan jalan napas dengan memposisikan pasien semi fowler, pemberian oksigen melalui CPAP FiO₂: 30%. Terapi oksigenasi bertujuan untuk meningkatkan kadar oksigen dalam darah guna mendukung proses metabolisme sel dan mempertahankan fungsi organ vital. Terapi ini penting dilakukan pada pasien dengan gangguan pernapasan seperti pneumonia, karena hipoksemia dapat menyebabkan kerusakan organ secara

progresif. Menurut Deiri (2023), terapi oksigen bertujuan untuk menjaga PaO_2 di atas 60 mmHg dan saturasi oksigen (SpO_2) antara 94–98%, serta menurunkan kerja jantung dan paru dalam memenuhi kebutuhan oksigen. Jika oksigenasi tidak diberikan secara adekuat, pasien berisiko mengalami hipoksia jaringan yang dapat memperburuk kondisi klinis, bahkan menyebabkan kegagalan organ multipel. Namun, evaluasi terakhir dari hasil tindakan keperawatan selama 4 hari didapatkan bahwa masalah pola napas tidak efektif belum teratasi, yang ditandai dengan masih terdapat retraksi dinding dada, pasien masih sesak dengan suara napas tambahan yaitu ronkhi, pasien masih terpasang CPAP dengan FiO_2 : 30%.

Defisit Nutrisi

Diagnosa ini ditegakkan berdasarkan hasil pengkajian status antropometri pada An. A, yang menunjukkan berat badan 3,5 kg dengan panjang badan 54 cm, lingkaran lengan atas 8 cm, dan hasil penilaian BB/PB berada pada kategori gizi kurang. Kondisi ini terjadi bukan karena gangguan menelan atau penurunan kesadaran, melainkan karena adanya peningkatan kebutuhan metabolik akibat proses inflamasi akut pada paru-paru yang terjadi selama anak mengalami pneumonia. Menurut Arisman (2010), infeksi berat seperti pneumonia memicu respon imun sistemik yang meningkatkan laju metabolisme basal, sehingga kebutuhan tubuh terhadap energi dan zat gizi meningkat. Bila tidak diimbangi dengan asupan nutrisi yang memadai, akan terjadi defisit nutrisi.

Intervensi dan implementasi keperawatan yang dilakukan mencakup pengkajian status gizi anak secara menyeluruh, termasuk identifikasi kebutuhan kalori serta jenis zat gizi yang diperlukan. Perawat juga melakukan perawatan kebersihan mulut (oral hygiene), dan mengobservasi jumlah residu lambung sebagai bagian dari evaluasi toleransi nutrisi enteral. Anak diberikan nutrisi melalui selang NGT berupa susu SGM Giant sebanyak 15 cc setiap 3 jam, serta dilakukan kolaborasi pemberian cairan infus IVFD 4:1 + KCL sebagai bentuk dukungan nutrisi parenteral untuk mencukupi kebutuhan energi dan elektrolit selama masa perawatan. Evaluasi hari terakhir menunjukkan masalah keperawatan defisit nutrisi pada An. A masih belum terselesaikan. Hal ini ditandai dengan pasien yang masih mendapatkan asupan melalui selang NGT dan berat badan yang masih 5,4 kg.

Hipertermia

Diagnosa hipertermia ditegakkan berdasarkan peningkatan suhu tubuh anak yang mencapai $39,0^\circ\text{C}$ disertai dengan kulit yang terasa hangat. Kondisi ini berkaitan dengan adanya proses inflamasi akut pada jaringan paru, khususnya di sekitar alveoli, yang kemudian memicu aktivasi sistem termoregulasi di hipotalamus sehingga menyebabkan peningkatan suhu tubuh. Menurut Kementerian Kesehatan RI (2021), demam merupakan respons tubuh terhadap

infeksi, yang dipengaruhi oleh pelepasan pirogen endogen sebagai bagian dari mekanisme pertahanan.

Implementasi keperawatan yang dilakukan meliputi pemantauan suhu tubuh anak setiap 2 jam, serta pemberian kompres hangat pada dahi dan aksila. Pemberian kompres hangat pada area dengan pembuluh darah besar seperti dahi dan aksila bertujuan untuk merangsang preoptik hipotalamus dalam menurunkan suhu tubuh. Menurut penelitian oleh Aurelia et al. (2020), pemberian kompres hangat pada aksila efektif dalam menurunkan suhu tubuh anak yang mengalami demam. Selain itu, anak juga diberikan terapi paracetamol drip untuk membantu menurunkan suhu tubuh.

Pada hari rawatan ke 2 terdapat perubahan pada suhu tubuh anak setelah dilakukan intervensi kompres hangat dan juga kolaborasi paracetamol. Suhu tubuh anak kembali normal : 36,7 C serta tubuh tidak terasa hangat. Manfaat dari intervensi yang diberikan sejalan dengan penelitian yang dilakukan Nurdin, dkk. (2023) yang menunjukkan bahwa ada pengaruh antara pemberian kompres air hangat pada pasien pneumonia dengan hipertermi sehingga pasien sudah tidak demam yang artinya masalah hipertermia teratasi

KESIMPULAN

Masalah keperawatan yang muncul pada pasien dengan diagnosa medis pneumonia berat dan gizi kurang adalah gangguan pertukaran gas, bersihan jalan nafas tidak efektif, pola nafas tidak efektif, defisit nutrisi dan hipertermia. Perencanaan dan implementasi keperawatan utama yang harus diberikan adalah pemantauan saturasi oksigen, pemberian oksigen melalui CPAP dengan Fio2: 30%, melakukan suctioning secara berkala, manajemen cairan, manajemen hipertermia, pengaturan posisi, dan kolaborasi pemberian farmakologi. Setelah diberikan perawatan selama 4 hari kondisi pasien mengalami perbaikan pada masalah keperawatan hipertermia yaitu suhu tubuh pasien 36,5, namun masalah keperawatan lainnya belum sepenuhnya teratasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L., Wulandari, R. D., & Fitriani, D. (2023). Efektivitas posisi lateral kanan terhadap peningkatan saturasi oksigen pada balita dengan pneumonia. *Jurnal Ilmu Keperawatan Anak*, 8(2), 77–83.
- Arisman, M. B. (2010). *Gizi dalam daur kehidupan*. Jakarta: EGC.
- Astriani, N. (2021). Pengaruh posisi semi fowler terhadap saturasi oksigen pada anak dengan gangguan pernapasan. *Jurnal Keperawatan Anak*, 6(2), 88–94.
- Doenges, M. E., Moorhouse, M. F., & Murr, A. C. (2019). *Rencana asuhan keperawatan: Pedoman untuk perencanaan dan pendokumentasian perawatan pasien* (Edisi 10). Jakarta: EGC.

- Elamoudy, H. A. (2024). The effect of different CPAP levels and body positioning on oxygenation in neonates with respiratory distress. *International Journal of Pediatric Nursing*, 30(1), 45–52.
- Ginsburg, A. S., Izadegahdar, R., Berkley, J. A., Walson, J. L., Rollins, N., & Klugman, K. P. (2015). Undernutrition and pneumonia mortality. *The Lancet*, 3(12), PE735–E736.
- Handanny, R., & Shai, F. (2015). *Dasar-dasar terapi oksigen pada pasien anak*. Jakarta: Salemba Medika
- Hidayatin, T. (2019). Pengaruh pemberian fisioterapi dada dan pursed lips breathing (tiupan lidah) terhadap bersihan jalan nafas pada anak balita dengan pneumonia. *Surya: Jurnal Media Komunikasi Ilmu Kesehatan*, 11(01), 15–21
- Hockenberry, M. J., & Wilson, D. (2015). *Wong's essentials of pediatric nursing* (9th ed.). St. Louis, MO: Mosby.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Pedoman teknis penatalaksanaan kasus demam pada anak*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- La, T. H., Nguyen, P. Q., Tran, X. M., et al. (2024). Zinc Deficiency and the Severity of Pneumonia in Vietnamese Children: A Hospital-Based Study. *National Library of Medicine*, 16(7), e65771. <https://doi.org/10.7759/cureus.65771>
- Nuridin, N., Sari, R. P., & Maulida, H. (2023). Pengaruh kompres air hangat terhadap penurunan suhu tubuh pada pasien pneumonia dengan hipertermia. *Jurnal Keperawatan Medikal Bedah*, 11(2), 101–108.
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2017). *Fundamentals of nursing* (9th ed.). St. Louis, MO: Elsevier Mosby.
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2010). *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing* (11th ed., Vol. 1–2). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- World Health Organization. (2022, 11 November). Pneumonia in children [Fact sheet]. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>
- World Health Organization. (2023). Pneumonia. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>
- World Health Organization & UNICEF. (2014). *Integrated Management of Childhood Illness (IMCI): chart booklet*. WHO. iapindia.org