

[Case Report]

## SEORANG ANAK PEREMPUAN USIA 8 TAHUN DENGAN BRONKOPNEUMONIA

*A 8-Year-Old Girl With Bronchopneumonia*

**Kautsar Prastudia Eko Binuko<sup>1</sup>, Dessy Wahyuni<sup>2</sup>**

Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Bagian Ilmu Kesehatan Anak RSUD Harjono Ponorogo

Korespondensi: author 1. Alamat email: [j510215287@student.ums.ac.id](mailto:j510215287@student.ums.ac.id)

### ABSTRAK

*Infeksi respiratori merupakan penyebab terpenting morbiditas dan mortalitas pada anak. Yang dimaksud infeksi tersebut adalah mulai infeksi respiratori atas dengan adnaksanya hingga parenkim paru. Infeksi respiratori dibedakan menjadi infeksi respiratori atas dan bawah, dimana pada sebagian besar kasus hanya terbatas pada infeksi respiratori atas, namun 5% diantaranya melibatkan laring dan respiratori bawah sehingga berpotensi menjadi serius. Infeksi respiratori bawah diantaranya yaitu pneumonia, yaitu radang paru-paru yang mengenai satu atau beberapa lobus paru-paru yang ditandai dengan adanya bercak-bercak infiltrat yang dapat disebabkan oleh bakteri, virus, jamur, maupun benda asing. Dilaporkan seorang anak perempuan (usia 8 tahun) datang ke IGD RSUD Dr Harjono Ponorogo dengan keluhan batuk berdahak sejak 5 hari SMRS. Anak tersebut datang ke RSUD Dr. Harjono S. Ponorogo pada tanggal 1 September 2023 rujukan dari Puskesmas Balong dengan keluhan batuk berdahak disertai panas sejak 5 hari sebelum masuk puskesmas, pasien dirawat di puskesmas dari hari Senin hingga Kamis (28 Agustus 2023 - 31 Agustus 2023). Keluarga mengatakan demam turun sehari setelah pasien dibawa ke Puskesmas, pasien mengeluhkan batuk berdahak disertai sesak nafas, serta seluruh tubuh terasa nyeri, pilek, nyeri kepala dan nafsu makan menurun. Batuk berdahak timbul lebih dulu lalu disertai panas setelahnya di hari yang sama. Pasien menyangkal adanya mual (-), muntah (-), diare (-), nyeri perut (-). BAK dan BAB tidak ada keluhan.*

**Kata Kunci:** Bronkopneumonia, Infeksi Respiratori

### ABSTRACT

*Respiratory infections are the most important cause of morbidity and mortality in children. What is meant by infection is from upper respiratory infection with the adnexa to the lung parenchyma. Respiratory infections are divided into upper and lower respiratory infections, where in the majority of cases it is limited to upper respiratory infections, but 5% of them involve the larynx and lower respiratory tract so they have the potential to be serious. Lower respiratory infections include pneumonia, which is inflammation of the lungs that affects one or several lung lobes which is characterized by the presence of spots of infiltrates which can be caused by bacteria, viruses, fungi or foreign objects. It was reported that a girl (aged 8 years) came to the emergency room at Dr Harjono Ponorogo Hospital with complaints of coughing up phlegm since 5 days at SMRS. The child came to RSUD Dr. Harjono S. Ponorogo on September 1 2023 referred from the Balong Community Health Center with complaints of cough with phlegm accompanied by fever since 5 days before entering the community health center, the patient was treated at the community health center from Monday to Thursday (28 August 2023 - 31 August 2023). The family said the fever went down the day after the patient was taken to the Community Health Center, the patient complained of a cough with phlegm accompanied by shortness of breath, and the whole body felt sore, had a runny nose, headache and decreased appetite. The cough with phlegm appears first and is accompanied by fever later on the same day. The patient denies any nausea (-), vomiting (-), diarrhea (-), abdominal pain (-). There are no complaints about urinating and defecating.*

**Keywords:** Bronchopneumonia, Respiratory Infection

## PENDAHULUAN

Infeksi respiratori (IR) merupakan penyebab terpenting morbiditas dan mortalitas pada anak. Yang dimaksud infeksi tersebut adalah mulai infeksi respiratori atas dengan adneksanya hingga parenkim paru. Infeksi respiratori dibedakan menjadi IR atas dan IR bawah, dimana pada sebagian besar kasus hanya terbatas pada infeksi respiratori atas, namun 5% diantaranya melibatkan laring dan respiratori bawah sehingga berpotensi menjadi serius. IR atas terdiri dari rhinitis, faringitis, tonsillitis otitis media, sedangkan IR bawah terdiri dari croup, laryngitis, bronchitis, bronkiolitis dan pneumonia<sup>1</sup>.

Pneumonia merupakan radang parenkim paru yang ditandai dengan adanya bercak-bercak infiltrat yang dapat disebabkan oleh bakteri, virus, jamur, maupun benda asing. Bronkopneumonia, disebut juga pneumonia lobularis adalah peradangan pada parenkim paru yang melibatkan bronkus/bronkiolus yang berupa distribusi berbentuk bercak-bercak (*patchy distribution*). Pada umumnya, bronkopneumonia mengenai satu atau beberapa lobus paru-paru yang ditandai dengan adanya bercak-bercak infiltrate (dapat terjadi diberbagai tempat di paru. bisa kanan maupun kiri)<sup>2, 4</sup>.

Pneumonia merupakan penyebab utama kematian balita di dunia dan paling banyak terjadi di negara berkembang.

Diperkirakan terdapat 120 juta kasus pneumonia setiap tahunnya di seluruh dunia. Anak-anak di bawah usia 2 tahun di negara berkembang, menyebabkan hampir 80% kematian akibat pneumonia. Pada tahun 2016, 880.000 anak di dunia meninggal karena pneumonia. Angka kejadian pneumonia di Indonesia juga cukup tinggi, terdapat 503.738 balita yang terkena pneumonia dan 16.819 diantaranya terdiagnosa dengan pneumonia berat<sup>2,5,6,7</sup>.

## LAPORAN KASUS

Seorang anak perempuan An. DN (8 tahun) dibawa ke IGD RSUD dr. Harjono Ponorogo Seorang anak perempuan usia 8 tahun datang ke RSUD Dr. Harjono S. Ponorogo pada tanggal 1 September 2023 rujukan dari Puskesmas Balong dengan keluhan batuk berdahak disertai panas sejak 5 hari sebelum masuk puskesmas, pasien dirawat di puskesmas dari hari Senin hingga Kamis (28 Agustus 2023 - 31 Agustus 2023). Keluarga mengatakan demam turun sehari setelah pasien dibawa ke Puskesmas, pasien mengeluhkan batuk berdahak disertai sesak nafas, serta seluruh tubuh terasa nyeri, pilek, nyeri kepala dan nafsu makan menurun. Batuk berdahak timbul lebih dulu lalu disertai panas setelahnya di hari yang sama. Pasien menyangkal adanya mual (-), muntah (-), diare (-), nyeri perut (-). BAK dan BAB tidak ada keluhan.

Riwayat keluhan serupa disangkal, riwayat alergi disangkal, riwayat kejang

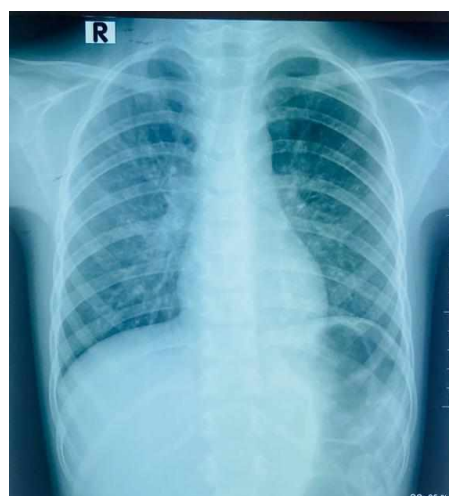
disangkal, Riwayat trauma disangkal, Riwayat ISPA disangkal, dan Riwayat DHF disangkal.

Ibu pasien mengatakan untuk riwayat antenatal, pasien merupakan kehamilan anak kedua, ibu kontrol rutin ke praktek bidan setempat dan konsumsi vitamin. Untuk riwayat natal pasien lahir secara pervaginam, usia kehamilan 38 minggu dengan BBL 4000 gram dengan panjang badan 48cm, ketuban berwarna jernih, menangis spontan Riwayat postnatal bayi perempuan lahir langsung menangis, gerak aktif, warna kulit merah, bayi langsung mendapatkan ASI, BAK dan BAB kurang dari 24 jam. Saat masih bayi An. DN tidak terdapat riwayat kejang demam, ikterik (-), trauma, penyakit kelainan darah dan TB paru.

Pada pemeriksaan fisik keadaan umum pasien tampak sakit, dengan GCS E4V5M6 compos mentis. Tanda-tanda vital pasien laju pernafasan 24x/menit, nadi 123x/menit, suhu 37,6°C, SpO2 99% dengan NC 2 lpm dan berat badan 19 kg. Pada status generalis bagian kepala dan leher didapatkan sianosis pada bibir (-), cuping hidung (-), pembesaran kelenjar getah bening (-). Pada pemeriksaan toraks didapatkan auskultasi paru terdengar ronki basah halus di basal kanan dan kiri, jantung dan abdomen dalam batas normal. Ekstremitas atas dan bawah akralnya hangat, CRT <2 detik.

Tabel 1. Hasil pemeriksaan laboratorium (2 September 2023)

Pemeriksaan	Hasil	Rujukan
<b>HEMATOLOGI</b>		
Hemoglobin	12,2	13,2-17,3
Hematokrit	34,1	36,0-56,0
Lekosit	<b>16,29 (H)</b>	4.1-10.9
Trombosit	<b>631 (H)</b>	150-450
Eritrosit	4,38	4.4-5.9
<b>INDEX</b>		
MCV	<b>72,1 (L)</b>	80.0-10.0
MCH	<b>23,1 (L)</b>	27,0-34,0
MCHC	31,0	31-37
<b>HITUNG JENIS</b>		
Neutrofil%	57,3	42-85
Limfosit%	35,6	11-49
Monosit%	7,1	0,12-1,20
Eosinofil%	0,0	0.2-0,50
Basofil%	0.0	0.0-0,10



Gambar 1. Foto Toraks

Pemeriksaan penunjang dengan foto toraks ditemukan peningkatan infiltrate. Pasien diberikan terapi infus D5% ½ NS makro 15 tetes, oksigen 2 lpm, injeksi cefotaxime 3x1/3 mg, injeksi dexametason 3x1/3mg dan paracetamol sirup 2x1 cth,

cetirizine 2x1 cth, OBH 3x1 cth, dan nebulizer ventoilin 1 resp + nacl 2cc.

Berdasarkan alloanamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang, anak didiagnosis dengan Bronkopneumonia.

## PEMBAHASAN

Pneumonia merupakan inflamasi yang mengenai parenkim paru, dimana sebagian besar disebabkan oleh karena mikroorganisme (bakteri/virus) dan sebagian kecil oleh karena hal lain (aspirasi, radiasi). Terdapat pula pendapat bahwa pneumonia diawali oleh infeksi virus yang kemudian mengalami komplikasi infeksi bakteri. Pola bakteri penyebab pneumonia biasanya berdasarkan kelompok umur pasien, namun secara umum bakteri penyebab pneumonia yaitu *Streptococcus pneumoniae* <sup>5</sup>.

Epidemiologi pneumonia diperkirakan terdapat 120 juta kasus pneumonia setiap tahunnya di seluruh dunia. Anak-anak di bawah usia 2 tahun di negara berkembang, menyebabkan hampir 80% kematian akibat pneumonia. Pada tahun 2016, 880.000 anak di dunia meninggal karena pneumonia. Pneumonia di Indonesia menjadi penyebab 15% kematian pada balita. Pada tahun 2015, diperkirakan 922 ribu balita meninggal akibat pneumonia. Tahun 2017, kematian balita akibat pneumonia meningkat menjadi 0,34% dari 0,22% dari tahun sebelumnya. Penyakit pneumonia di provinsi Aceh masih menjadi urutan ke 8 dari 25 penyakit

terbesar yang ditemukan di Puskesmas dengan jumlah 1.112 kasus. <sup>5,6,7,9</sup>

Menurut buku Pneumonia Komuniti, Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia yang dikeluarkan Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2003 menyebutkan tiga klasifikasi pneumonia.

Berdasarkan klinis dan epidemiologis:

- a. Pneumonia Komuniti (community-acquired pneumonia).
- b. Pneumonia Nosokomial, (hospital-acquired pneumonia/nosocomial pneumonia).
- c. Pneumonia aspirasi.
- d. Pneumonia pada penderita Immune

Berdasarkan predileksi infeksi:

- a. Pneumonia lobaris, pneumonia yang terjadi pada satu lobus (percabangan besar dari pohon bronkus) baik kanan maupun kiri.
- b. Pneumonia Bronkopneumonia, pneumonia yang ditandai bercak-bercak infeksi pada berbagai tempat di Paru. Bisa kanan maupun kiri yang disebabkan virus atau bakteri dan sering terjadi pada bayi atau orang tua.
- c. Pneumonia interstisial

Sebagian besar pneumonia timbul melalui mekanisme aspirasi kuman atau penyebaran langsung kuman dari saluran respiratorik atas. Hanya sebagian kecil merupakan akibat sekunder dari viremia/bakteremia atau penyebaran dari infeksi intraabdomen. Dalam keadaan

normal saluran respiratorik bawah mulai dari subling hingga unit terminal dalam keadaan steril. Paru terlindung dari infeksi dengan beberapa mekanisme<sup>8</sup>:

- a. Filtrasi partikel di hidung pencegahan aspirasi dengan reflek epiglottis
- b. Ekspulsi benda asing melalui reflek batuk
- c. Pembersihan kea rah kranial oleh selimut mukosilier
- d. Fagositosis kuman oleh makrofag alveolar
- e. Netralisasi kuman oleh substansi imun lokal
- f. Drainase melalui system limfatik

Pneumonia terjadi jika satu atau lebih mekanisme di atas mengalami gangguan. Pada umumnya organ paru terlindungi dari infeksi melalui beberapa mekanisme diantaranya pertahanan barrier baik secara anatomi maupun fisiologi, sistem retikuloendotelial yang mencegah penyebaran hematogen dan sistem imunitas humoral bawaan dan spesifik yang meredakan bakteri infeksius Apabila salah satu pertahanan tersebut terganggu, maka mikroorganisme dapat masuk ke paru-paru, berkembang biak dan memulai penghancuran sehingga memicu terjadinya pneumonia. Sebagian besar mikroorganisme pneumonia terjadi melalui aspirasi setelah berkolonisasi di nasofaring<sup>9</sup>.

Usia	Etiologi yang sering	Etiologi yang jarang
Lahir-20 hari	<b>Bakteri</b>	<b>Bakteri</b>
	<i>E. coli</i>	Bakteri anaerob
	<i>Streptococcus group B</i>	<i>Streptococcus group D</i>
	<i>Listeria monocytogenes</i>	<i>Haemophilus influenzae</i>
		<i>Streptococcus pneumoniae</i>
		<i>Ureaplasma urealyticum</i>
		<b>Virus</b>
		Virus Sitomegalo
3 minggu-3 bulan	<b>Bakteri</b>	<b>Bakteri</b>
	<i>Chlamydia trachomatis</i>	<i>Bordetella pertussis</i>
	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	<i>Haemophilus influenzae tipe B</i>
	<b>Virus</b>	<i>Moraxella catharalis</i>
	Virus Adeno	<i>Staphylococcus aureus</i>
	Virus Influenza	<i>Ureaplasma urealyticum</i>
	Virus Parainfluenza 1,2,3	<b>Virus</b>
	<i>Respiratory Syncytial virus</i>	Virus Sitomegalo
4 bulan-5 tahun	<b>Bakteri</b>	<b>Bakteri</b>
	<i>Chlamydia pneumoniae</i>	<i>Haemophilus influenzae tipe B</i>
	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	<i>Moraxella catharalis</i>
	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	<i>Neisseria meningitidis</i>
	<b>Virus</b>	<i>Staphylococcus aureus</i>
	Virus Adeno	<b>Virus</b>
	Virus Influenza	Virus Varisela-Zoster
	Virus Parainfluenza	
Virus Rino		
<i>Respiratory Syncytial virus</i>		
5 tahun-remaja	<b>Bakteri</b>	<b>Bakteri</b>
	<i>Chlamydia pneumoniae</i>	<i>Haemophilus influenzae</i>
	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	<i>Legionella sp</i>
	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>
		<b>Virus</b>
		Virus Adeno
		Virus Epstein-Barr
		Virus Influenza
		Virus Parainfluenza
		Virus Rino
	<i>Respiratory Syncytial Virus</i>	
	Virus Varisela-Zoster	

Sumber: Ojastachuk M, Roberts DM, Haddy R. Community-acquired pneumonia in infants and children. Am Fam Physician 2004;70:899-908.

Mikroorganisme yang menginvasi saluran pernapasan bagian bawah akan menyebabkan respon inflamasi akut yang diikuti infiltrasi sel-sel mononuklear ke dalam submukosa dan perivaskuler. Reaksi inflamasi juga akan mengaktifkan sel-sel goblet untuk menghasilkan mucus kental yang akan digerakkan oleh epitel bersilia menuju faring dengan reflek batuk. Pada anak, sekret mukus yang ditimbulkan oleh batuk umumnya tertelan tetapi ada juga yang dapat dikeluarkan Mikroorganisme yang mencapai alveoli akan mengaktifkan beberapa makrofag alveolar untuk memfagositosis kuman penyebab. Hal ini akan memberikan sinyal kepada lapisan epitel yang mengandung opsonin untuk

membentuk antibodi immunoglobulin G spesifik. Kuman yang gagal difagositasi akan masuk ke dalam interstitium, kemudian dihancurkan oleh sel limfosit serta dikeluarkan dari paru melalui sistem mukosiliar. Ketika mekanisme tersebut gagal membunuh mikroorganisme dalam alveolus, maka sel leukosit PMN dengan aktivitas fagositosis akan dibawa oleh sitokin sehingga muncul respon inflamasi lanjutan<sup>9</sup>.

Pasien bronkopneumonia dapat diklasifikasikan menjadi 3 kategori. Kategori pertama yaitu pneumonia berat (sesak napas, harus dirawat dan diberikan antibiotik). Kategori yang kedua yaitu pneumonia (tidak ada sesak napas, napas cepat dengan laju napas >50 x/menit, tidak perlu dirawat, diberikan antibiotik oral). Kategori yang ketiga yaitu bukan pneumonia (tidak ada napas cepat dan sesak napas, tidak perlu dirawat dan antibiotik, hanya diberikan pengobatan simptomatik)<sup>4</sup>.

Beberapa pasien pneumonia perlu dilakukan rawat inap, dengan indikasi berdasarkan berat ringannya penyakit misalnya toksis, distress pernapasan, tidak mau makan/minum, ataupun terdapat penyakit dasar lain dan terutama mempertimbangkan usia pasien. Neonatus dan bayi kecil dengan kemungkinan pneumonia makan pertimbangan harus dilakukan rawat inap<sup>4</sup>.

Dasar tatalaksana pneumonia rawat inap adalah dengan pengobatan kaudal dengan antibiotik yang sesuai serta tindakan

suportif. Prinsipnya yaitu pemberian cairan intravena yang sesuai, koreksi gangguan keseimbangan asam basa, elektrolit maupun gula darah. Selain itu dapat pula diberikan antipiretik/analgetik<sup>4</sup>.

Antibiotik lini pertama dapat digunakan antibiotik golongan betalaktam atau kloramfenikol. Pada pneumonia yang tidak responsive terhadap beta-laktam dan kloramfenikol, dapat diberikan antibiotik lain seperti gentamisin, amikasin, atau sefalosporin, sesuai petunjuk etiologi yang ditemukan. Terapi antibiotik diteruskan selama 7-10 hari pada pasien dengan pneumonia tanpa komplikasi, meskipun tidak ada studi kontrol mengenai terapi antibiotik yang optimal. Pada neonatus dan bayi kecil, terapi awal antibiotik intravena harus dimulai sesegera mungkin. Oleh karena pada neonatus dan bayi kecil sering terjadi sepsis dan meningitis, antibiotik yang direkomendasikan adalah antibiotik spektrum luas seperti kombinasi beta-laktam/klavulanat dengan aminoglikosid, atau sefalosporin generasi ketiga<sup>4</sup>.

Komplikasi pneumonia pada anak meliputi empiema torasis, perikarditis purulenta, pneumotoraks, atau infeksi ekstrapulmoner seperti meningitis purulenta. Empiema torasis merupakan komplikasi tersering yang terjadi pada pneumonia bakteri, miokarditis (tekanan sistolik ventrikel kanan meningkat, kreatinin kinase meningkat, dan gagal jantung) yang cukup tinggi pada seri pneumonia anak berusia 2–24 bulan. Oleh karena miokarditis

merupakan keadaan yang fatal, maka dianjurkan untuk melakukan deteksi dengan teknik noninvasif seperti EKG, ekokardiografi, dan pemeriksaan enzim<sup>4</sup>.

## KESIMPULAN

Pneumonia merupakan inflamasi yang mengenai parenkim paru yang dapat disebabkan oleh bakteri, virus, jamur, maupun benda asing. Pneumonia pada anak umumnya didiagnosis berdasarkan gambaran klinis yang menunjukkan gangguan sistem respiratori serta gambaran radiologis. Prediktor paling kuat menunjukkan pneumonia adalah demam, sianosis, dan lebih dari satu gejala respiratori antara lain takipnea, batuk, napas cuping hidung, ronki, dan suara napas melemah. Pada prinsipnya penatalaksanaan utama pneumonia adalah memberikan antibiotik terhadap kuman tertentu infeksi pneumonia. Pemberian antibiotik bertujuan untuk memberikan terapi kausal terhadap kuman penyebab infeksi, dan terapi suportif perlu diberikan untuk menjaga kondisi pasien.

## DAFTAR PUSTAKA

Supriyanto, Bambang dan Kaswandani, Nastiti. Dalam: Rahajoe NN, Supriyatno B, Setyanto DB, editor. Buku ajar respirologi anak. Edisi ke-1. Jakarta: Ikatan Dokter Anak Indonesia; 2010. hlm. 324.

Ebeledike C, Ahmad T. Pediatric Pneumonia. [Updated 2022 May 8].

In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK536940>

Zec SL, Selmanovic K, Andrijic NL, Kadic A, Zecevic L, Zunic L. Evaluation of Drug Treatment of Bronchopneumonia at the Pediatric Clinic in Sarajevo. *Med Arch.* 2016 Jun;70(3):177-81. doi: 10.5455/medarh.2016.70.177-181. Epub 2016 May 31. PMID: 27594741; PMCID: PMC5010066.

Said M. Pneumonia. Dalam: Rahajoe NN, Supriyatno B, Setyanto DB, editor. Buku ajar respirologi anak. Edisi ke-1. Jakarta: Ikatan Dokter Anak Indonesia; 2010. hlm. 350-65.

Organization WHO. Pneumonia is the Leading Cause of Death in Children. Geneva: World Health Organization, 2013.

Fund TUNCS. Pneumonia Claims the Lives of the World's Most Vulnerable Children. Dhaka: UNICEF, 2018.

Organization WHO. Revised WHO Classification and Treatment of Pneumonia in Children at Health Facilities: Evidence Summaries. 2014.

Supriyatno, Bambang. 2006. Infeksi Saluran Bawah Akut pada Anak. *Sari Pediatri*, Vol. 8, No. 2, September 2006: 100 – 106

Suci, L. N. (2020) 'Pendekatan diagnosis dan tatalaksana pneumonia pada anak', *Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika*, 3(1), pp. 30–38.