

## Profil Penggunaan Antibiotika Pada Pasien Anak Balita Penderita Bronkopneumonia Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit X Daerah Indramayu

### *Profile Of Antibiotic Use In Toddler Patients With Bronchopneumonia In The Inpatient Installation Of X Hospital Indramayu Region*

Destrika Indriyani<sup>1</sup>, Eka Pebi Hartianty<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Farmasi, Universitas Gunadarma, Cimanggis, Depok, Indonesia.

<sup>1</sup>E-mail: [destrikaindriyani@student.gunadarma.ac.id](mailto:destrikaindriyani@student.gunadarma.ac.id)

<sup>2</sup>Email: [ekapebi@staff.gunadarma.ac.id](mailto:ekapebi@staff.gunadarma.ac.id)

#### ABSTRAK

Penyakit pneumonia merupakan masalah yang mengganggu peningkatan derajat kesehatan anak Indonesia dan menempati posisi kedua penyebab utama pada bayi dan balita karena penyakit menular. Bronkopneumonia merupakan klasifikasi dari pneumonia yang ditandai dengan adanya infiltrate pada bronkus yang disebabkan oleh infeksi bakteri *staphylococcus*, *streptococcus*, dan *H. Influenza*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penggunaan antibiotik pada pasien anak balita penderita bronkopneumonia di instalasi rawat inap Rumah Sakit X daerah Indramayu. Metode penelitian yaitu penelitian deskriptif dengan pengumpulan data secara *retrospektif* dan pengambilan sampel menggunakan metode *non probability sampling* dengan teknik pengumpulan sampel yang digunakan yaitu *purposive sampling*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling* didapatkan sampel sebanyak 85 pasien. Analisis data dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Excel*. Hasil penelitian sebanyak 31,76% mendapatkan terapi antibiotika tunggal dan sebanyak 68,24% mendapatkan terapi antibiotik kombinasi. Evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien anak balita penderita pneumonia balita di Rumah Sakit X daerah Indramayu yaitu 100% tepat indikasi, 56,47% tepat obat, 65,88% tepat dosis, dan 98,82% tepat pasien.

**Kata Kunci:** antibiotik, bronkopneumonia, pneumonia, profil penggunaan obat, rasionalitas penggunaan obat.

#### ABSTRACT

*Pneumonia is a problem that interferes with improving the health status of Indonesian children and occupies the second position as the main cause in infants and toddlers due to infectious diseases. Bronchopneumonia is a classification of pneumonia which is characterized by the presence of infiltrates in the bronchi caused by staphylococcal, streptococcal, and H. influenzae bacterial infections. The purpose of this study was to determine the use of antibiotics in pediatric patients with bronchopneumonia at the inpatient installation of X Hospital, Indramayu area. The research method is descriptive research with retrospective data collection and sampling using non-probability sampling method with the sample collection technique used is purposive sampling. The sampling technique using total sampling obtained a sample of 85 patients. Data analysis was performed using Microsoft Excel. The results of the study were that 31.76% received single antibiotic therapy and 68.24% received combination antibiotic therapy. Evaluation of the rationality of using antibiotics in pediatric patients with toddler pneumonia at X Hospital Indramayu area, namely 100% right indication, 56.47% right drug, 65.88% right dose, and 98.82% right patient.*

**Keywords:** antibiotics, bronchopneumonia, pneumonia, profile of drug use, rationality of drug use.

## PENDAHULUAN

Berdasarkan data WHO tahun 2019 bronkopneumonia penyebab kematian menular terbesar pada anak-anak di seluruh dunia. bronkopneumonia membunuh 808.694 anak di bawah usia 5 (lima) tahun pada tahun 2017, terhitung 15% dari semua kematian anak di bawah usia 5 (lima) tahun [1]. Pada tahun 2020, pneumonia dan diare merupakan masalah utama pada kelompok anak usia 29 hari – 11 bulan yang menyebabkan 73,9% kematian akibat pneumonia dan 14,5% kematian akibat diare. Pada provinsi Jawa Barat penemuan kasus pneumonia yaitu sebanyak (31,2%) [2].

Pneumonia merupakan suatu bentuk infeksi pernafasan akut yang mempengaruhi paru-paru. Paru-paru terdiri dari kantung-kantung kecil yang disebut alveoli, yang terisi dengan udara ketika orang normal bernafas. Tetapi ketika seorang individu memiliki pneumonia, *alveoli* dipenuhi nanah dan cairan, sehingga ketika bernafas terasa menyakitkan [1]. Bronkopneumonia ialah peradangan pada paru yang dimulai dari dalam tabung *bronkial* kecil *bronkiolus*, dan tidak teratur kemudian menyebar ke *alveoli peribronchiolar* dan saluran *alveolar* [3].

Bronkopneumonia adalah peradangan paru akut dari bronkiolus yang ditandai dengan beberapa lesi yang terisolasi yang mempengaruhi satu atau lebih bagian paru-paru. Pada bronkopneumonia, infeksi melibatkan seluruh elemen paru-paru di bagian yang terkena, termasuk bronkus, pembuluh darah, limfatik dan parenkim paru [4].

Penggunaan antibiotik yang tidak rasional dapat menyebabkan hal-hal yang merugikan pasien yaitu seperti peningkatan efek samping, toksisitas antibiotik, dan resistensi antibiotik [5]. Berdasarkan hal tersebut, mendorong peneliti untuk melakukan penelitian terhadap profil penggunaan antibiotika pada pasien anak balita penderita bronkopneumonia di instalasi rawat inap Rumah Sakit X daerah Indramayu.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian secara deskriptif dengan metode pengumpulan data secara *retrospektif* yaitu penelitian berdasarkan rekam medis pasien.

## Sampel

Sampel dalam penelitian ini yaitu rekam medis pasien antibiotik yang di rawat inap pada periode Januari sampai dengan Desember 2018-2021. Pengambilan sampel menggunakan metode *nonprobability sampling* dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Besar sampel yang diambil yaitu dengan menggunakan teknik *total sampling*, cara pengambilan sampel ini yaitu dengan mengambil semua anggota populasi sebagai sampel dengan syarat pengambilan sampel kurang dari 100, maka semua populasi dapat dijadikan sampel penelitian [6].

Sampel yang diambil berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu rekam medis pasien rawat inap usia balita dengan diagnosa pneumonia yang mendapat terapi antibiotika baik dengan penyakit penyerta maupun tanpa penyakit penyerta dan rekam medis pasien lengkap dan terbaca jelas, sedangkan kriteria eksklusinya meliputi rekam medis pasien rawat inap usia balita dengan diagnosis pneumonia yang tidak mendapatkan terapi antibiotik, rekam medis yang tidak terbaca/ rusak dan rekam medis pasien meninggal.

## Metode Analisis Data

Data yang sudah diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif dalam bentuk tabel atau diagram menggunakan *Microsoft Excel* berdasarkan demografi pasien meliputi usia dan jenis kelamin, kesesuaian dalam rasionalitas obat meliputi ketepatan indikasi, obat, dosis, dan pasien, profil obat antibiotika yang diterima pasien, serta dihitung masing-masing persentasenya.

Kesesuaian rasionalitas antibiotik berdasarkan pedoman yang digunakan yaitu *Pharmaceutical Care* 2005, Pedoman Pelayanan Medis Ikatan Dokter Anak Indonesia, dan *British National Formulary for Children* 2011-2012.

## Waktu dan Tempat Penelitian

Pada bulan Maret sampai dengan Juni 2022 di Rumah Sakit X daerah Indramayu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap penggunaan antibiotik pada pasien anak balita penderita bronkopneumonia yang di rawat di Rumah Sakit X daerah

Indramayu didapatkan data pasien sebanyak 85 pasien yang memenuhi kriteria inklusi.

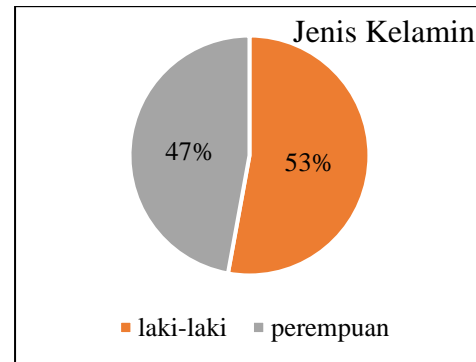
### Data Demografi Berdasarkan Jenis Kelamin

Pada **Gambar 1.** menunjukkan presentase jumlah pasien bronkopneumonia pada pasien jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 53% (44 pasien), sedangkan pada pasien jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 47% (41 pasien).

Bronkopneumonia merupakan salah satu klasifikasi dari pneumonia, dimana pneumonia ialah suatu penyakit infeksi akut yang menyebabkan peradangan paru-paru yang mengakibatkan gangguan pertukaran oksigen. Hasil yang didapatkan yaitu lebih banyak terjadi pada anak laki-laki, hal ini dapat dikarenakan pada anak laki-laki memiliki diameter saluran pernafasan yang lebih kecil dibandingkan dengan anak perempuan [7].

Dimana paru-paru pada perempuan mempunyai aliran udara dengan daya hambat yang lebih rendah dan aliran udara dengan daya hantar yang lebih tinggi yang membuat pertukaran oksigen atau udara di dalam

pernafasan lebih lancar, sehingga paru-paru terlindungi dari infeksi pathogen [8], selain itu juga dapat dikarenakan perbedaan daya tahan tubuh terkait jenis kelamin [7].



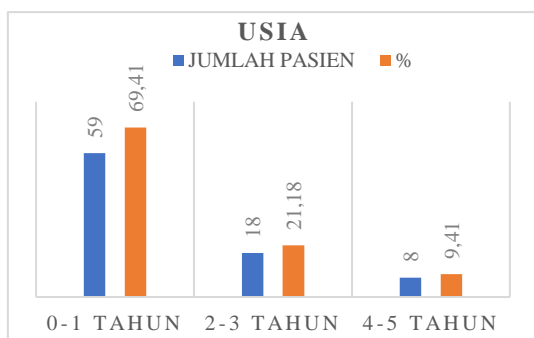
**Gambar 1.** Demografi pasien anak balita penderita bronkopneumonia berdasarkan jenis kelamin di Rumah Sakit X daerah Indramayu.

Hasil yang didapatkan juga sesuai dengan yang terdapat pada Profil Kesehatan Indonesia tahun 2020, menyatakan bahwa pneumonia lebih banyak menyerang pasien yang berjenis kelamin laki-laki dibandingkan perempuan [9]. Terdapat hasil yang serupa yaitu pasien dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 28 pasien (66,67%), dibandingkan dengan anak perempuan yaitu sebanyak 14 pasien dengan presentase (33,33%) [10]. Penelitian yang telah dilakukan oleh Svjetlana Laga Zec, dkk (2016), juga mendapatkan hasil yang sama yaitu jenis kelamin laki-laki sebanyak 60 pasien (57,7%)

dibandingkan dengan pasien berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 44 pasien (42,3%) [11].

### Data Demografi Berdasarkan Usia

Dari **Gambar 2.** data pasien anak balita penderita bronkopneumonia berdasarkan usia pasien yaitu paling banyak terjadi pada kelompok usia 0-1 tahun yaitu sebesar 69,41% atau sebanyak 59 pasien, sedangkan pada kelompok usia 2-3 tahun yaitu sebesar 21,18% atau sebanyak 18 pasien, dan pada kelompok usia 4-5 tahun yaitu sebesar 9,41% atau sebanyak 8 pasien. Hasil yang didapatkan sesuai dengan yang terdapat pada Profil Kesehatan 2019, angka kematian pada bayi menunjukkan angka yang lebih tinggi dibandingkan kelompok anak umur 1 – 4 tahun dan kelompok usia dibawah 5 tahun merupakan populasi yang rentan terserang pneumonia [2].



**Gambar 2.** Demografi pasien anak balita penderita bronkopneumonia berdasarkan usia di Rumah Sakit X daerah Indramayu.

Hal ini dapat disebabkan oleh sistem kekebalan tubuh pada anak yang terganggu rentan memiliki risiko yang lebih tinggi terserang pneumonia. Sistem kekebalan pada anak melemah dapat dikarenakan malnutrisi atau kekurangan gizi, bayi yang tidak diberikan ASI eksklusif, penyakit yang sudah ada sebelumnya seperti infeksi HIV, campak, dan juga faktor lingkungan seperti polusi udara, tinggal di rumah dengan orang tua yang ramai merokok [12].

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Vina Septiani, dkk (2019), menunjukkan hasil yang serupa yaitu pasien dengan usia 0-1 tahun (39%), 2-3 tahun (17%), 4-5 tahun (13%), 6-7 tahun (12%), 8-9 tahun (7%), 10-11 tahun (7%), 2-3 tahun (5%), dan 14-15 tahun (1%). Hal ini didukung pula oleh data yang dihasilkan dimana semakin tinggi usia, semakin rendah kejadian infeksi seperti yang didapatkan pada penelitian ini [13]. Selain itu terdapat juga hasil yang serupa, menunjukkan bahwa pada kelompok umur bayi (<12 bulan) lebih tinggi yang terpapar pneumonia yaitu sebesar

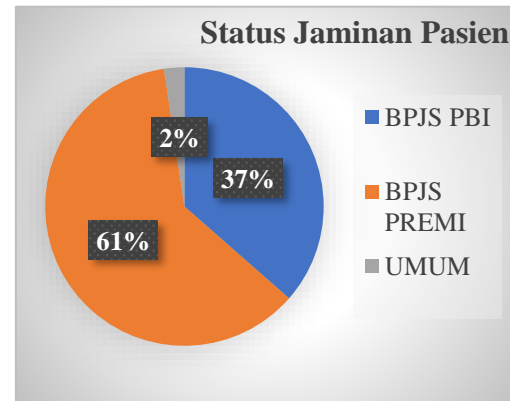
53,57%, dibandingkan dengan umur anak balita (12-59 bulan) yaitu sebesar 49,02% [14].

### Data Pasien Berdasarkan Status Jaminan Pasien

Berdasarkan status jaminan pasien yang digunakan pada pasien anak balita penderita bronkopneumonia (**Gambar 3.**), data yang didapatkan yaitu sebanyak 31 pasien menggunakan BPJS PBI (37%), 52 pasien menggunakan BPJS PREMI (61%), dan 2 pasien tidak menggunakan BPJS atau secara umum (2%). Pada penelitian ini didapatkan lebih banyak pasien yang menggunakan BPJS karena Rumah Sakit ini merupakan salah satu sarana pelayanan Kesehatan yang menerima BPJS Kesehatan.

Badan Penyelenggaraan Jaminan Sosial (BPJS) merupakan badan hukum yang berfungsi menyelenggarakan program jaminan Kesehatan bagi seluruh masyarakat Indonesia termasuk warga asing yang bekerja paling singkat 6 bulan di Indonesia. Peserta BPJS terdiri dari 2 peserta yaitu peserta BPJS PBI (Penerima Bantuan Iuran) dan BPJS Non PBI. Didapatkan hasil yang serupa yaitu 61,8% menggunakan BPJS (Badan Penyelenggaraan Jaminan Sosial), 31,5% menggunakan status pembayaran publik,

dan 6,7% menggunakan Keluarga Miskin Daerah (Gakinda, Asuransi Kesehatan Daerah) [13].



**Gambar 3.** Data pasien anak balita penderita bronkopneumonia berdasarkan status jaminan pasien yang digunakan di instalasi rawat inap Rumah Sakit X daerah Indramayu.

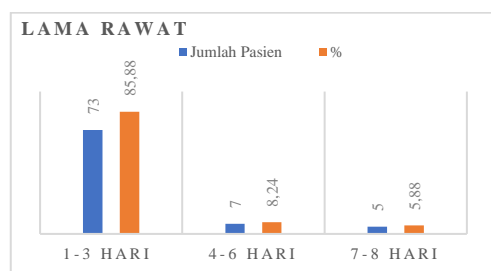
Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Ika Norcahyanti, dkk (2021), menunjukkan hasil yang sama yaitu 40,3% menggunakan BPJS, 39,1% menggunakan SPM (Surat Pernyataan Miskin), 20,4% menggunakan uang pribadi, dan 0,2% menggunakan asuransi lain [16].

### Data Pasien Berdasarkan Lama Perawatan

Lama rawat (*Length of Stay*) adalah salah satu indikator untuk mengukur keefektifitasan terapi, dimana lama rawat inap suatu pasien di mulai saat pasien masuk rumah sakit dan jumlah malam yang dihabiskan untuk

perawatan dirumah sakit [17]. Hasil penelitian berdasarkan lama perawatan pasien (**Gambar 4.**), sebanyak 73 pasien dirawat selama 1-3 hari dengan presentase sebanyak 85,88%, sebanyak 7 pasien dirawat selama 4-6 hari dengan presentase sebanyak 8,24%, dan sebanyak 5 pasien dirawat selama 7-8 hari dengan presentase sebanyak (5,88%).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Panji Ustman dan Hidayah Karuniawati (2020), lama perawatan terbanyak ialah selama 1-6 hari sebanyak 39 pasien dan 7-10 hari sebanyak 10 pasien. Dimana lama perawatan ini dapat di pengaruhi oleh durasi pengobatan yang telah dilakukan [18]. Didapatkan juga hasil yang sama yaitu sebagian besar dirawat selama 1-5 hari [19].



**Gambar 4.** Lama perawatan pasien anak balita penderita bronkopneumonia di instalasi rawat inap Rumah Sakit X daerah Indramayu.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Nita Tanti Wulandari,

dkk (2019), menunjukkan bahwa pasien paling banyak dirawat selama 1-5 hari sebanyak 23 pasien dan 6-10 hari sebanyak 7 pasien [20].

### **Data Pasien Berdasarkan Status Keluar Rumah Sakit**

Berdasarkan status keluar pasien dari rumah sakit (**Tabel 1.**) didapatkan hasil yaitu pasien pulang dengan status keluar sembuh 68,24%, dimana pada keadaan ini pasien sudah tidak menunjukkan adanya gejala-gejala penyakit pneumonia [21]. Diikuti pasien dengan status keluar belum sembuh 1,18%, pasien pulang dengan status keluar pindah rumah sakit 2,35%, pasien pulang dengan status keluar pulang atas permintaan sendiri/APS 1,18%, dan pasien pulang dengan status keluar tidak ada keterangan 27,06%.

Hasil yang serupa juga didapatkan oleh Vina Septiani, dkk (2019), menunjukkan bahwa keadaan pasien keluar rumah sakit yaitu 48% pasien sembuh, sebesar 46% terjadi peningkatan kesehatan, sebesar 4% tidak sembuh, sebesar 1% pasien meninggal, dan 1% tidak ada keterangan [13].

**Tabel 1.** Data pasien anak balita penderita bronkopneumonia berdasarkan status keluar di instalasi rawat inap Rumah Sakit X daerah Indramayu.

No.	Status Keluar	Jumlah Pasien	%
1	Sembuh	58	68,24
2	Belum Sembuh	1	1,18
3	Pindah RS	2	2,35
4	Pulang APS	1	1,18
5	Tidak Ada Keterangan	23	27,06
<b>TOTAL</b>		<b>85</b>	<b>100</b>

Pada penelitian ini didapatkan adanya hasil yang tidak memiliki keterangan kondisi pasien saat keluar dari rumah sakit, hal ini dapat terjadi dikarenakan oleh berbagai sebab salah satunya ialah kurang lengkapnya pada saat proses pencatatan pada rekam medis. Dimana rekam medis sendiri merupakan berkas yang berisi catatan dan dokumen mengenai identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien [22]. Rekam medis memiliki manfaat yaitu untuk pemeliharaan kesehatan dan pengobatan pasien, sebagai alat bukti dalam proses penegakan hukum, dan lain-lain [23].

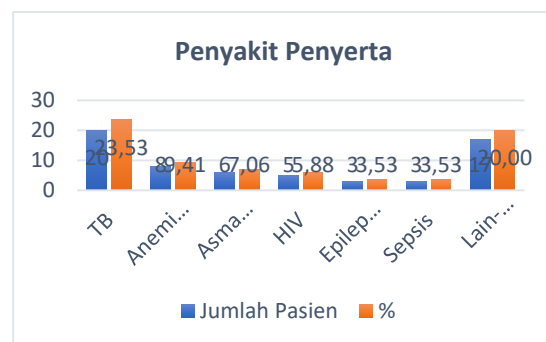
Pencatatan rekam medis ini perlu dilakukan untuk memenuhi kelengkapan dari isi rekam medis itu sendiri. Dimana kelengkapan rekam medis ini sangat penting dilihat dari manfaat dan kegunaan dari rekam medis [24].

### Data Pasien Berdasarkan Penyakit Penyerta

**Tabel 2.** Data pasien anak balita penderita bronkopneumonia berdasarkan penyakit penyerta.

No.	Penyakit Penyerta	Jumlah Pasien	%
1	Ada	37	43,53
2	Tidak Ada	48	56,47
<b>Total</b>		<b>85</b>	<b>100</b>

Berdasarkan hasil data pasien anak balita penderita bronkopneumonia (**Tabel 2.**), menunjukkan bahwa pasien yang memiliki penyakit penyerta yaitu sebanyak 37 pasien (43,53) dan pasien yang tidak memiliki penyakit penyerta yaitu sebanyak 48 pasien (56,47%). Penyakit penyerta yang dimiliki pasien (**Gambar 5.**) yaitu TB (Tuberkulosis) sebesar (23,53%), anemia defisiensi (9,41%), asma bronkial (7,06%), HIV (5,88%), epileptikus (3,53%), sepsis (3,53%), dan penyakit penyerta lainnya (20%).



**Gambar 5.** Data pasien anak balita penderita bronkopneumonia berdasarkan penyakit penyerta di instalasi rawat inap Rumah Sakit X daerah Indramayu.



Pada penelitian pasien tidak hanya memiliki satu penyakit penyerta, tetapi terdapat 2-5 penyakit penyerta yang dimiliki oleh beberapa pasien. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Desi Susyanti, dkk (2014), yaitu penyakit penyerta terbanyak ialah tuberculosis (TB) sebesar 34% dan asma (26%) [25]. Selain itu didapatkan juga hasil serupa dimana penyakit penyerta yang paling banyak terjadi di rumah sakit swasta ialah asma sebesar 22,20% [26].

Dari hasil yang didapatkan dilihat bahwa penyakit penyerta yang paling banyak di derita ialah tb dan asma. Pada pasien dengan penyakit penyerta tb, hal ini dapat dikarenakan bakteri lain mampu lebih mudah untuk menginfeksi terhadap keadaan paru yang telah pernah terinfeksi tb sehingga terjadi peradangan pada paru-paru[27]. Sedangkan pada pasien dengan penyakit penyerta asma, dimana orang dengan asma memiliki peningkatan prevalensi pembawa *S. Pneumoniae* dan gangguan respon imun akibat paparan bakteri [28].

### **Profil Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Anak Balita Penderita Bronkopneumonia**

Terapi antibiotika yang diberikan pada pasien anak balita penderita bronkopneumonia di Rumah Sakit X daerah Indramayu (**Tabel 3.**) terbagi menjadi 2 yaitu terapi obat tunggal dan terapi obat kombinasi. Sebanyak 27 pasien mendapatkan terapi obat tunggal dan sebanyak 58 pasien mendapatkan terapi obat kombinasi. Pemberian terapi kombinasi yaitu bertujuan untuk meningkatkan cara kerja antibiotik pada infeksi spesifik (efek sinergis) dan memperlambat serta meminimalisir terjadinya resistensi [29].

Terapi antibiotika tunggal yang diberikan pada pasien anak balita penderita bronkopneumonia (**Tabel 4.**), sebanyak 12 pasien mendapatkan antibiotika tunggal cefotaxime, 9 pasien mendapatkan terapi antibiotika tunggal ampisilin, 4 pasien mendapatkan antibiotika tunggal cefuroxime, 1 pasien mendapatkan terapi antibiotika tunggal azitromisin, dan 1 pasien mendapatkan antibiotika tunggal cefadroxil.

**Tabel 3.** Terapi antibiotika yang diberikan pada pasien anak balita penderita pneumonia di instalasi rawat inap Rumah Sakit X daerah Indramayu.

No.	Terapi Obat	Jumlah Pasien	%
1	Tunggal	27	31,76
2	Kombinasi	58	68,24
<b>Total</b>		<b>85</b>	<b>100</b>

Cefotaxime digunakan sebagai terapi empiris generasi ketiga untuk bayi dan anak-anak yang dirawat di rumah sakit dan tidak di imunisasi serta sebagai pilihan antibiotika untuk pasien yang telah resisten terhadap penisilin [30]. Terapi antibiotik ampisilin atau *penisilin G* diberikan kepada bayi atau anak yang dirawat di rumah sakit dan telah mendapatkan imunisasi lengkap [30]. Cefuroxime ialah sefalosporin generasi kedua yang berkhasiat terhadap bakteri gram positif dan gram negative (*H. influenzae*, *Proteus sp.* Dan *Klebsiella*). Antibiotika ini digunakan terutama untuk infeksi sedang sampai sedikit berat yang berasal dari saluran napas bagian atas dan gonore dengan kuman yang memproduksi lactamase [31].

**Tabel 4.** Terapi obat tunggal dan kombinasi yang diberikan pada pasien anak balita penderita bronkopneumonia di instalasi rawat inap Rumah Sakit X daerah Indramayu.

Terapi	Antibiotik	Jumlah Pasien	%
Tunggal	Cefotaxime	12	44,44
	Ampisilin	9	33,33
	Cefuroxime	4	14,81
	Azitromisin	1	3,70
	Cefradoxil	1	3,70
Kombinasi	Cefotaxime + Gentamisin	22	37,93
	Cefotaxime + Gentamisin	6	10,34
	+ Azitromisin		

Ceftriaxone + Gentamisin	5	8,62
Azitromisin + Cefotaxime	4	6,90
Ampisilin + Gentamisin	3	5,17

Azitromisin merupakan pilihan antibiotik oral yang tersedia untuk anak yang terinfeksi tergantung pada kerentanan antimikroba dari patogen [30]. Cefadroxil memiliki spektrum luas untuk membunuh berbagai macam bakteri terutama bakter gram positif. Antibiotika ini direkomendasikan untuk infeksi yang tidak memberikan respon terhadap obat lain atau yang terjadi selama hamil, infeksi saluran napas, sinusitis, infeksi kulit dan jaringan lunak [32].

Hasil serupa juga didapatkan oleh Syafika Alaydrus (2018), yaitu antibiotika tunggal yang diberikan paling banyak yaitu cefotaxime sebanyak 19 pasien, cefixime sebanyak 6 pasien, ceftriaxone sebanyak 8 pasien, dan cefradoxil sebanyak 6 pasien [10]. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Pandji Ustman, dkk (2020), menunjukkan bahwa sebanyak 44 pasien mendapatkan terapi tunggal antibiotik cefotaxime dan sebanyak 2

pasien mendapatkan terapi tunggal ampisilin [18].

Terapi antibiotik kombinasi memiliki keuntungan dapat meningkatkan aktivitas antibiotik pada infeksi spesifik dan mengurangi resistensi bakteri. Berdasarkan data yang telah dianalisis diperoleh hasil (**Tabel 5.**) terapi kombinasi yang paling banyak digunakan yaitu cefotaxime + gentamicin (37,93%), cefotaxime + gentamisin + azitromisin (10,24%), ceftriaxone + (8,62%), azitromisin + cefotaxime (6,90%), dan ampisilin + gentamisin (5,17%).

Gentamisin merupakan antibiotik golongan aminoglikosida yang bekerja dengan cara menghambat sintesis protein dan efektif bekerja pada bakteri gram-negatif dan gram-positif, antibiotik ini terutama digunakan pada infeksi berat seperti sepsis dan pneumonia. Gentamisin biasanya dikombinasikan dengan antibiotik kedua, karena apabila hanya menggunakan antibiotik golongan ini saja mungkin kurang efektif untuk infeksi diluar saluran kemih [33]. Ceftriaxone termasuk dalam antibiotik golongan sefalosporin generasi ketiga sama dengan cefotaxime yang memiliki cara kerja yaitu dengan menghambat dinding sel bakteri [31]. Antibiotik ini

sama seperti dengan cefotaxime yaitu diberikan sebagai terapi empiris untuk bayi dan anak-anak yang dirawat di rumah sakit dan tidak di imunisasi serta sebagai pilihan antibiotika untuk pasien yang telah resisten terhadap penisilin [30].

Berdasarkan Pedoman Pelayanan Medis Ikatan Dokter Indonesia 2009 dan *British National Formulary For Children* 2011-2012, terapi kombinasi yang diberikan pada anak yaitu terapi kombinasi ampisilin + gentamisin [34]. Namun pada penelitian ini terapi kombinasi yang paling banyak digunakan ialah cefotaxime + gentamisin. Penelitian yang dilakukan oleh Panji Utsman, dkk (2020), mendapatkan hasil yaitu mendapatkan terapi kombinasi cefotaxime + gentamisin (4,08%), dan (2,04%) menggunakan terapi kombinasi ampisilin + gentamisin [18]. Selain itu, didapatkan juga hasil yang serupa dimana terdapat terapi kombinasi 3 antibiotik diantaranya yaitu kombinasi klaritromisin + azitromisin + ceftriaxone (3,57%), meropenem + gentamisin + ampisilin (3,57%), gentamisin + eritromisin + ceftriaxone (3,57%), dan amikasin + meropenem + cefixime (3,57%) [35].

## Golongan Antibiotik Yang Digunakan Pada Pasien Anak Balita Penderita Bronkopneumonia

**Tabel 5.** Golongan antibiotik yang digunakan pada pasien anak balita penderita bronkopneumonia di instalasi rawat inap Rumah Sakit X daerah Indramayu.

No.	Golongan Obat	Jumlah Pasien	%
1	Sefalosporin	78	91,76
2	Aminoglikosida	48	56,47
3	Makrolida	26	30,59
4	Penisilin	25	29,41
6	Sulfonamida	5	5,88
7	Nitroimidazole	2	2,35
8	Fluoroquinolone	2	2,35
9	Karbapenem	1	1,18

Dilihat pada (Tabel 5.) menunjukkan bahwa golongan antibiotik yang paling banyak digunakan yaitu sefalosporin (91,76%), diikuti dengan aminoglikosida (56,47%), penisilin (29,41%), makrolida (30,59%), sulfonamida (5,88%), nitroimidazole (2,35%), fluoroquinolone (2,35%), dan karbapenem (1,18%). Hasil yang didapatkan sama dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Nurzaki, Ahmad. Dkk (2015), bahwa golongan antibiotika yang paling banyak digunakan yaitu golongan sefalosporin generasi ketiga yang terdiri dari cefotaxime, ceftazidime, ceftriaxone, dan cefixime [36]. Dimana antibiotika golongan ini

lebih aktif terhadap bakteri *Enterobacteriaceae*, termasuk strain yang memproduksi beta-laktamase [29].

## Evaluasi Rasionalitas Antibiotik pada Pasien Anak Balita Penderita Bronkopneumonia di Rumah Sakit X Daerah Indramayu

### Tepat Indikasi

Tepat indikasi dilihat dari adanya kesesuaian antara diagnosis pasien dengan obat atau terapi yang diberikan kepada pasien.

Pada penelitian ini yaitu terapi antibiotik, dimana pemberian terapi antibiotik ini hanya dianjurkan untuk pasien yang memiliki gejala infeksi bakteri. Hasil yang didapatkan mengindikasikan bahwa 85 pasien dengan diagnosa bronkopneumonia membutuhkan terapi antibiotik. Pada (Tabel 6.) menunjukkan bahwa evaluasi ketepatan indikasi pada pasien anak balita penderita bronkopneumonia di instalasi rawat inap Rumah Sakit X daerah Indramayu 100% tepat indikasi.

### Tepat Obat

Tepat obat merupakan upaya terapi yang dilakukan setelah diagnosis ditegakkan yang sesuai dengan

pedoman. Pada penelitian ini sesuai dengan *Pharmaceutical Care* 2005, Pedoman Pelayanan Medis Ikatan Dokter Anak Indonesia, dan *British*

*National Formulary for Children* 2011-2012.

**Tabel 6.** Evaluasi rasionalitas antibiotik pada pasien anak balita penderita bronkopneumonia di Rumah Sakit X daerah Indramayu.

Kriteria Kerasionalan	Jumlah Pasien			
	Tepat	%	Tidak Tepat	%
Tepat Indikasi	85	100	-	-
Tepat Obat	48	56,47	37	43,53
Tepat Dosis	56	65,88	29	34,12
Tepat Pasien	84	98,82	1	1,18

Berdasarkan (Tabel 6.), menunjukkan bahwa ketepatan pemilihan atau penggunaan obat antibiotik pada pasien balita penderita bronkopneumonia yaitu (56, 47%) tepat obat. Hal ini sesuai dengan pedoman yang digunakan, dimana antibiotik intravena yang dapat digunakan untuk pasien anak penderita pneumonia yaitu ampicilin dan klorampenikol, co-amoxiclav, ceftriaxone, cefuroxime, dan cefotaxime [34]. Berdasarkan hasil yang didapatkan antibiotik yang paling banyak digunakan yaitu antibiotik golongan sefalosporin untuk terapi antibiotik tunggal. Sedangkan sebesar 49,41% ketidaktepatan pemilihan obat antibiotik, dimana hal ini terdapat pada terapi kombinasi yang digunakan yaitu kombinasi antibiotik cefotaxime +

gentamisin. Menurut IDAI (2009), seharusnya gentamisin dikombinasikan dengan ampicilin [34]. Penggunaan ampicilin + gentamisin lebih baik dibandingkan dengan gentamisin + cefotaxime, dikarenakan gentamisin yang diberikan secara bersamaan dengan penisilin dapat menghasilkan efek bakterisid yang kuat, hal ini dikarenakan adanya sintesis dinding bakteri yang terhambat. Struktur dinding sel diubah oleh penisilin sehingga mempermudah penetrasi gentamisin pada kuman [37]. Sedangkan pemberian kombinasi cefotaxime + gentamisin jika diberikan secara bersamaan maka akan menimbulkan terjadinya peningkatan risiko nefrotoksisitas ketika sefalosporin diberikan dengan aminoglikosida [38]. Pada penelitian ini terdapat 26 pasien

yang mendapatkan terapi lebih dari 2 kombinasi antibiotik dengan perubahan kombinasi antibiotik setiap hari. Dimana terapi antibiotik yang berlebihan dapat menyebabkan terjadinya resistensi antibiotik bahkan bisa meningkatkan keparahan infeksi yang tidak diinginkan [35].

### Tepat Dosis

Tepat dosis ialah pemberian jumlah dosis yang tepat untuk diberikan kepada pasien, dimana dikatakan tepat apabila sudah sesuai dengan rentang dosis yang direkomendasikan dan disesuaikan dengan usia serta keadaan pasien. Pada penelitian ini dosis disesuaikan dengan rekomendasi yang terdapat pada *Pediatric Drug Doses* dan *British National Formulary for Children* 2011-2012 [38-39]. Dosis dikatakan tidak tepat apabila dosis yang digunakan atau diberikan kurang atau lebih dari dosis yang telah dianjurkan. Berdasarkan (**Tabel 6.**) menunjukkan (65,88%) tepat dosis. Ketidaktepatan dosis yang disebabkan karena dosis berlebih sebanyak 17 pasien (20%), dan disebabkan karena dosis kurang sebanyak 12 pasien (14,12%). Pemberian antibiotik yang tidak tepat dapat menimbulkan masalah terhadap

pengobatan yaitu dapat mengakibatkan penyakit yang tidak sembuh, risiko meningkatnya efek samping, resistensi bakteri dan dapat membuat biaya pengobatan meningkat [18].

### Tepat Pasien

Tepat pasien adalah ketepatan pemilihan obat yang mempertimbangkan keadaan pasien sehingga tidak terjadi kontraindikasi ataupun interaksi pada pasien. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada (**Tabel 6.**) menunjukkan bahwa sebanyak 84 pasien (98,82%) tepat pasien dan tidak tepat pasien sebanyak 1 pasien (1,18%). Ketidaktepatan pasien terjadi karena adanya pasien yang menerima obat spironolakton dan amikasin yang dapat menyebabkan terjadi peningkatan risiko otoksisitas ketika aminoglikosida diberikan dengan diuretik [38].

Berdasarkan analisa evaluasi rasionalitas antibiotik yang telah dilakukan, hasil yang serupa juga didapatkan bahwa rasionalitas terapi antibiotik yang diberikan yaitu menunjukkan tepat obat sebesar 93,33% dan tepat dosis sebesar 60,75% [40]. Selain itu penelitian yang telah dilakukan oleh Panji ustman, dkk (2020), mendapatkan hasil sebesar 100% tepat

indikasi, 93,87% tepat obat, 100% tepat pasien, dan 10,20% tepat dosis [18]. Penelitian yang telah dilakukan Syafika Alaydrus (2018), dapat disimpulkan bahwa pemberian antibiotik rasional yang ditinjau dari hasil yang didapatkan yaitu tepat indikasi, obat, pasien dan dosis sebesar 100% [10]. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Mahardika Putri Bestari dan Hidayah Karuniawati (2017), mendapatkan hasil yang tidak rasional dilihat dari hasil yang didapatkan yaitu tepat indikasi 100%, tepat pasien 100%, tepat obat 72,2%, dan tepat dosis 9,23% [41].

### KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terapi antibiotik yang paling banyak digunakan yaitu terapi antibiotik kombinasi sebanyak 58 pasien (68,24%), sedangkan pada terapi antibiotik tunggal yaitu sebanyak 27 pasien (31,76%). Dimana untuk terapi antibiotik tunggal yang paling banyak digunakan ialah antibiotik cefotaxime sebanyak 12 pasien (14,11%) dan untuk terapi antibiotik kombinasi yang paling banyak digunakan ialah kombinasi cefotaxime + gentamisin sebanyak 22 pasien (25,88%). Golongan antibiotik yang

paling banyak digunakan ialah golongan antibiotik sefalosporin sebanyak 78 pasien (91,76%). Evaluasi rasionalitas yang didapatkan yaitu sebesar 100% tepat indikasi, 56,47% tepat obat, 65,88% tepat dosis, dan 68,24% tepat pasien.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] WHO (World Health Organization). Pneumonia. *www.who.int*, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia> (2019, accessed 9 March 2021).
- [2] Kemenkes. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI, 2020.
- [3] PDPI. Penyakit Bronkopneumonia, <http://klikpdpi.com/index.php?mod=article&sel=7896> (2017, accessed 20 March 2022).
- [4] Ganesan V, Rajamohamed H, Porkodi M, et al. A Prospective Study On Evaluation Of Drug Treatment In Bronchopneumonia In Paediatrics In Government Medical College Hospital, Tiruppur. *World Journal of Pharmaceutical Research*

- www.wjpr.net* 2021; 11: 1797–1810.
- [5] Florentina Deti, DRasmala, SD. Profil Penggunaan Antibiotik pada Pasien Pediatri Rawat Inap di Bangsal Anak dengan Diagnosis Bronkopneumonia di RSUD Raden Mattaher Jambi Periode 2017 - 2018. *Journal Pharmasci (Journal of Pharmacy and Science)* 2021; 6: 7–11.
- [6] Sugiono. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif Dan R And D*. 23rd ed. Bandung: Alfabeta Bandung, 2016.
- [7] Sunyataningkamto. The role of indoor air pollution and other factors in the incidence of pneumonia in under-five children. *Paediatr Indones* 2004; 44: 25–29.
- [8] Uekert SJ, Akan G, Evans MD, et al. Sex-related differences in immune development and the expression of atopy in early childhood. *J Allergy Clin Immunol*.
- [9] Kemenkes RI. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020. 2020; 157.
- [10] Alaydrus S. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Anak Penderita Bronkopneumonia Di Rumah Sakit Provinsi Sulawesi Tengah Periode 2017. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*; 4.
- [11] Zec S, Selmanovic K, Andrijic N, et al. Evaluation of Drug Treatment of Bronchopneumonia at the Pediatric Clinic in Sarajevo. *Medical Archives* 2016; 70: 178.
- [12] WHO. Pneumonia. *World Health Organization*, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia> (2021, accessed 18 July 2022).
- [13] Septiani V, Kartidjo P, Nurdiani FA. The Rationality of Antibiotics Use on Inpatient Department of Pediatric in One of the Hospital in Cimahi. *Borneo Journal of Pharmacy* 2019; 2: 125–132.
- [14] Adawiyah R, Duarsa ABS. Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Puskesmas Susunan Kota Bandar Lampung. *Jurnal Kedokteran* 2016; 2: 311–331.
- [15] BPJS. *Peraturan Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan Nomor 5 Tahun 2020 Tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan Nomor*



- 6 Tahun 2018 Tentang Administrasi Kepesertaan Program Jaminan Kesehatan. Jakarta: Badan Penyelenggara Jaminan Kesehatan, <https://www.bpjs-kesehatan.go.id/bpjs/dmdocument/s/3845cad46af51538237c01d531c53d93.pdf> (2020, accessed 18 July 2022).
- [16] Norcahyanti I, Rosyidah M, Jaelani AK, et al. Antibiotic use on paediatric inpatients in a public hospital in Bangil, Indonesia. *Pharmacy Education* 2021; 163–167.
- [17] Husnita AM. *Analisa Efektivitas Biaya Antibiotik Empiris Seftriakson Dan Kombinasi Gentamisin-Sefotaksim Pada Pasien Pneumonia Anak Di Rumah Sakit Paru Jember Tahun 2013-2015*. Universitas Jember, 2016.
- [18] Utsman P, Karuniawati H. Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Balita Penderita Pneumonia Rawat Inap di RSUD “Y” di Kota “X” Tahun 2016. *Pharmacon: Jurnal Farmasi Indonesia* 2020; 17: 45–53.
- [19] Putri HY, Sutadipura N, Santoso D. Gambaran Karakteristik Pneumonia pada Pasien Balita di RSUD Al Ihsan Kabupaten Bandung Tahun 2017-2018. *Prosiding Kedokteran* 2020; 6: 75–78.
- [20] Wulandari NT, Listyanti E, Dyahariesti N, et al. Analisis Keefektifan Biaya Pengobatan Pada Pasien Pneumonia Balita Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Paru Dr. Ario Wirawan Salatiga Tahun 2018. *Indonesian Journal of of Pharmacy and Natural Product* 2019; 2: 95–101.
- [21] Nugroho F, Utami PI, Yuniastuti I. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Penyakit Pneumonia Di Rumah Sakit Umum Daerah Purbalingga. *Pharmacy*; 8.
- [22] Permenkes RI. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 269/MENKES/PER/III/2008*. Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2008.
- [23] Suraja Y. Pengelolaan Rekam Medis Pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan. *Jurnal Administrasi dan Kesekretarisan* 2019; 4: 62–71.

- [24] Wirajaya MKM, Dewi NMUK. Analisis Ketidaklengkapan Rekam Medis Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Dharma Kerti Tabanan. *Jurnal ARSI* 2019; 6: 11–20.
- [25] Susyanti D, Taufik, Khairisyaf O, et al. Hubungan Konsentrasi Prokalsitonin dengan Etiologi Pneumonia pada Penderita Pneumonia Komunitas. *J Respir Indo* 2014; 34: 71–71.
- [26] Suminar FD. Rationality Evaluation Of Antibiotic Use In Pediatric Pneumonia At Hospitals In Indonesia. *Pharmacology, Medical Reports, Orthopedic, And Illness Details (Comorbid)* 2022; 1: 27–40.
- [27] Syahniar R, Akbar MA, Kharisma DS, et al. Perbandingan monoterapi versus terapi kombinasi pada pasien rawat inap dengan community acquired pneumonia. *Jurnal Ilmiah Farmasi (Scientific Journal of Pharmacy)* 2021; 17: 56–63.
- [28] Zaidi SR, Blakey JD. Why are people with asthma susceptible to pneumonia? A review of factors related to upper airway bacteria. *Respirology* 2019; 24: 423–430.
- [29] Kemenkes RI. *Pedoman Penggunaan Antibiotik*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Indonesia, 2013.
- [30] Bradley JS, Byington CL, Shah SS, et al. The Management of Community-Acquired Pneumonia in Infants and Children Older Than 3 Months of Age: Clinical Practice Guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. *Clinical Infectious Diseases* 2011; 53: e25–e76.
- [31] Tjay TH, Rahardja K. *Obat-Obat Penting Khasiat, Penggunaan dan Efek-Efek Sampingnya*. VII. Jakarta: Gramedia, 2015.
- [32] Nunes Amaral E, Yuswantina R, Susilo J. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Pneumonia Anak Berdasarkan Ketepatan Dosis Dan Frekuensi Pemberian Di Puskesmas Bergas Pada Tahun 2018.
- [33] Katzung BG, Masters SB, Trevor AJ. *Farmakologi Dasar & Klinik*. 12th ed. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, 2012.

- [34] IDAI. *Pedoman Pelayanan Medis Ikatan Dokter Anak Indonesia*. Jakarta, 2009.
- [35] Rohana E, Nurmainah, Susanti Ressi. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Pnuemonia Komuniti Anak Dan Balita Di Rumah Sakit Universitas Tanjungpura Pontiana. *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*. 2015.
- [36] Nurzaki A, Rahajeng B, Orbayinah S. Evaluasi Kerasionalan Penggunaan Antibiotik Untuk Pengobatan Pneumonia Pada Balita Rawat Inap Di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Periode Januari-Desember 2013. *Naskah Publikasi Karya Tulis Ilmiah*.
- [37] Meitriana Ofisya L, Susanti R, Purwanti NU. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Pneumonia Rawat Inap Di Rsud Dr. Soedarso Pontianak Evaluation Of Antibiotic On Pneumonia Inpatients At Rsud Dr. Soedarso Pontianak. *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*; 4.
- [38] BNF 2011-2012. *BNF for children 2011-2012 : the essential resource for clinical use of medicines in children*. BMJ Group, 2011.
- [39] Chattri G. *Pediatric Drug Doses*. Second. New Delhi, India: Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd, 2012.
- [40] Ilham SAlfyanita, ISunandar, LM. Rasionalitas Dan Efektifitas Terapi Antibiotik Pasien Balita Bronkopneumonia di Ruang Perawatan. *Journal of Environmental and Safety Engineering* 2022; 1: 22–29.
- [41] Karuniawati M dan H. Evaluasi Rasionalitas dan Efektifitas Penggunaan Antibiotik pada Pasien Pneumonia Pediatrik di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Pusat Jawa Tengah. *Pharmacon: Jurnal Farmasi Indonesia* 2017; 14: 1–9.