

**BAB IV**  
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Hasil**

**1. Karakteristik Pasien**

Berdasarkan data pasien pediatrik Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) yang diperoleh dari rekam medis di RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta periode Januari-Desember tahun 2020 terdapat jumlah kasus ISPA sebanyak 266 pasien di antaranya pasien anak berjumlah 114 pasien. Jumlah sampel kemudian dihitung dengan menggunakan rumus deskriptif kategorik dan hasil yang didapat sebesar 96 sampel yang harus dimasukkan dalam penelitian ini. Karakteristik pasien yang diamati dalam penelitian ini berupa jenis kelamin, usia, dan diagnosa yang dapat dilihat pada Tabel 8.

**Tabel 8. Karakteristik Pasien di RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta Tahun 2020**

<b>Karakteristik</b>	<b>n (%)</b>
<b>Jenis Kelamin</b>	Laki-laki 53 (55)
	Perempuan 43 (45)
<b>Usia</b>	0-5 tahun 84 (88)
	5-11 tahun 11 (11)
	12-17 tahun 1 (1)
<b>Diagnosa</b>	Bronkopneumonia 77 (80)
	Pneumonia 15 (16)
	Faringitis 2 (2)
	Bronkhitis 1 (1)
	Tonsilfaringitis 1 (1)

Tabel 8 menunjukkan pasien yang paling banyak terkena ISPA adalah pasien dengan jenis kelamin laki-laki (55%) dibandingkan jenis kelamin perempuan (45%). Prevalensi tertinggi pada kategori kelompok usia adalah 0-5 tahun (88%) dan turun seiring bertambahnya usia pasien. Diagnosa pasien ISPA yang paling banyak adalah bronkopneumonia (80%).

## 2. Karakteristik Pengobatan

Karakteristik pengobatan dalam penelitian ini adalah obat antibiotik yang digunakan pada pasien pediatrik yang mengalami ISPA di RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta. Obat antibiotik yang diterima pasien berupa jenis antibiotik tunggal dan antibiotik kombinasi yang terdiri dari golongan penisilin, sefalosporin, makrolida dan aminoglikosida. Tabel 9 menunjukkan antibiotik yang digunakan oleh 96 pasien dalam bentuk tunggal maupun kombinasi.

**Tabel 9. Karakteristik Pengobatan Pasien Pediatrik ISPA di RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta tahun 2020**

Variasi	Golongan obat	Jenis obat	n (%)	
<b>Tunggal</b>	Penisilin	Ampicillin	28 (29,17)	
		Amoxicillin	1 (1,04)	
	Sefalosporin generasi ketiga	Cefotaxim	20 (20,84)	
		Ceftriaxone	18 (18,75)	
		Ceftadizime	6 (6,25)	
	Makrolida	Azytromicin	1 (1,04)	
<b>Sub Total</b>			<b>74 (77,09)</b>	
<b>Dua Kombinasi</b>	Penisilin+Aminoglikosida	Ampicillin+Gentamicin	10 (10,41)	
	Sefalosporin generasi ketiga+makrolida	Cefotaxime+Azytromicin	3 (3,13)	
	Penisilin+Sulbactam	Ampicillin+Sulbactam	3 (3,13)	
	Penisilin+ Kloramfenikol	Ampicillin+Chloramphenicol	2 (2,08)	
	Sefalosporin generasi ketiga	Cefotaxime+Cefixime	1 (1,04)	
	Penisilin+Sefalosporin generasi ketiga	Ampicillin+Ceftadizime	1 (1,04)	
	Sefalosporin generasi ketiga+Penisilin	Ceftriaxone+Amoxicillin	1 (1,04)	
	Penisilin+Makrolida	Ampicillin+Azytromicin	1 (1,04)	
	<b>Sub Total</b>			<b>22 (22,91)</b>
	<b>Total</b>			<b>96 (100)</b>

Pada penelitian ini terdapat 96 pasien akan tetapi ada beberapa pasien yang menerima obat lebih dari satu obat sehingga jumlah obat dari 96 pasien adalah 115. Tabel 9 menunjukkan penggunaan antibiotik yang paling banyak digunakan oleh pasien adalah antibiotik monoterapi

(77,07%) dengan pilihan golongan penisilin yaitu ampicillin (29,16%) dan diikuti dengan antibiotik golongan sefalosporin generasi ketiga (cefotaxim 20,83%). Penggunaan antibiotik 2 kombinasi sebesar 22,91% dan yang paling banyak digunakan yaitu antibiotik golongan penisilin dan aminoglikosida (ampicillin+gentamicin) sebesar 10,41%.

### 3. Evaluasi Rasionalitas Antibiotik

Rasionalitas antibiotik yang diamati pada penelitian ini adalah tepat pasien, tepat indikasi, tepat obat, tepat cara pemberian dan tepat dosis. Tepat pasien adalah proses pemilihan obat yang sesuai dengan kondisi fisiologis dan patofisiologis pasien untuk menghindari terjadinya kontraindikasi yang dapat memperburuk keadaan pasien. Kontraindikasi pada penelitian ini yang paling umum adalah reaksi hipersensitivitas (alergi). Tepat dosis merupakan ketepatan jumlah obat yang diberikan kepada pasien yang sesuai dengan range dosis terapi. Evaluasi tepat pasien dan tepat dosis dianalisis dengan menggunakan pedoman *Drug Information Handbook* Edisi 22 Tahun 2013. Pada penelitian ini kriteria tepat indikasi dilihat dari ketepatan obat berdasarkan diagnosis dokter. Tepat obat merupakan salah satu cara untuk mengetahui apakah antibiotik yang diberikan sudah sesuai dengan kondisi pasien. Pedoman yang digunakan untuk evaluasi tepat obat dan tepat indikasi adalah *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan* Tahun 2005 dan *Pharmacotherapy Handbook Tenth Edition* Tahun 2015. Tepat cara pemberian dianalisis dengan menggunakan *Drug Information Handbook* Edisi 22 Tahun 2013 dan aplikasi *Medscape*. Hasil evaluasi rasionalitas dapat dilihat pada Tabel 10.

**Tabel 10. Rasionalitas Antibiotik di RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta Tahun 2020**

Kriteria	Tepat Pasien	Tepat Indikasi	Tepat Cara Pemberian	Tepat Obat	Tepat Dosis
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Rasional</b>	96 (100)	96 (100)	96 (100)	93 (97)	69 (60)
<b>Tidak Rasional</b>	0	0	0	3 (3)	46 (40)

Pada Tabel 10 prevalensi evaluasi rasionalitas antibiotik berdasarkan kategori tepat pasien, tepat indikasi, dan tepat cara pemberian diperoleh hasil 100% rasional sedangkan tepat obat dan tepat dosis memiliki prevalensi rasional sebesar 97% dan 60% berturut-turut.

#### 4. Hubungan Rasionalitas dengan Hasil Terapi

Hasil terapi pasien yang dimaksud pada penelitian ini adalah LOS (*Length Of Stay*) atau lama rawat inap pasien yang tercatat pada data rekam medik di RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta. Data LOS digunakan sebagai indikator luaran klinis pasien ISPA rawat inap kemudian dihubungkan dengan rasionalitas antibiotik yang diberikan. Hasil analisis hubungan rasionalitas dengan hasil terapi dapat dilihat pada Tabel 11.

**Tabel 11. Hubungan Rasionalitas Dengan Hasil Terapi Pada Pasien Pediatrik ISPA di RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta Tahun 2020**

Rasionalitas	Lama Rawat Inap		Total n (%)	p
	< 5 hari n (%)	≥ 5 hari n (%)		
Rasional	46 (90,20)	5 (9,80)	51 (100)	
Tidak Rasional	41 (91,11)	4 (8,89)	45 (100)	0,878
<b>Total</b>			96 (100)	

Tabel 11 menunjukkan hubungan antara rasionalitas dengan hasil terapi dan diperoleh 51 pasien rasional dan 45 pasien tidak rasional pada penggunaan antibiotik. Hasil uji statistik *Chi square* didapatkan hasil

bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara rasionalitas penggunaan antibiotik dengan hasil terapi dengan nilai  $p > 0,05$  yaitu 0,878 sehingga hipotesis ( $H_0$ ) diterima.

## B. Pembahasan

### 1. Karakteristik Pasien

Hasil penelitian berdasarkan karakteristik pasien dapat dilihat bahwa jenis kelamin laki-laki (55%) lebih banyak mengalami ISPA dibandingkan jenis kelamin perempuan (45%). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ovikariani *et al*, (2019) di Puskesmas Karangayu Semarang dengan jumlah pasien 79 di mana penderita ISPA lebih banyak ditemukan pada jenis kelamin laki-laki sebanyak (50,5%). Penelitian lain yang dilakukan oleh Alaydrus (2018) di Rumah Sakit Sulawesi Tengah Palu dengan jumlah sampel 35 didapatkan hasil bahwa penderita ISPA lebih banyak terjadi pada anak dengan jenis kelamin laki-laki (66,67%) dibandingkan dengan perempuan (33,33%). Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Benua *et al*, (2019) di Puskesmas Tonusu Kecamatan Pamona dengan jumlah sampel 126 diperoleh hasil bahwa pasien yang menempati persentase lebih tinggi untuk penderita ISPA yaitu jenis kelamin laki-laki (68,3%) dibandingkan dengan perempuan (31,7%). Laki-laki memiliki risiko lebih besar untuk terkena ISPA disebabkan karena laki-laki sering bermain di luar rumah sehingga lebih banyak terpapar udara dari pada perempuan yang lebih dominan bermain di dalam rumah. Di samping itu laki-laki lebih aktif dalam beraktivitas sehingga mudah lelah dan cenderung sistem kekebalan tubuhnya menurun (Sari & Ardianti, 2014).

Prevalensi terbanyak pasien ISPA pada penelitian ini dialami pada rentang usia 0-5 tahun (88%) dibandingkan dengan usia 5-11 tahun (11%) dan 12-17 tahun (1%). Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Benua *et al*, (2019) di Puskesmas Tonusu Kecamatan Pamona yang

menemukan bahwa pasien ISPA dengan jumlah sampel 126 lebih banyak menimpa pada usia 1-5 tahun (23,8%). Penelitian lain yang dilakukan oleh Runtu *et al*, (2020) di Rumah Sakit Siloam Manado dengan jumlah pasien 75 didapat hasil bahwa pada usia 1-5 tahun (74,66%) merupakan usia tertinggi yang terserang penyakit ISPA sebab pada usia tersebut kemampuan daya tahan tubuh masih belum terbentuk secara sempurna.

Pada rentang umur 0-5 tahun secara biologis sistem pertahanan tubuhnya lebih rendah dari pada usia lebih dari 5 tahun. Di mana kekebalan tubuh anak terhadap suatu penyakit sangat rentan sehingga mudah untuk terkena virus maupun bakteri yang dibawa oleh udara kotor (Florentina *et al*, 2021). Pada usia bayi dan anak-anak saluran yang menghubungkan antara hidung, telinga, dan faring belum terbentuk secara sempurna sehingga balita sangat rentan terhadap penyakit infeksi terutama ISPA (Insani & Permana, 2020).

Pada penelitian ini prevalensi diagnosa ISPA yang paling banyak adalah bronkopneumonia (80%). Hasil yang sama ditunjukkan dalam penelitian yang dilakukan oleh Prasetya dan Ikawati (2010) di Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta menemukan bahwa diagnosis bronkopneumonia sebesar (38%). Penelitian lain dengan hasil yang berbeda dilakukan oleh Kusumanata dan Endrawati (2013) di RSUD Karanganyar menyatakan bahwa diagnosa yang paling banyak adalah pneumonia (49%).

Faktor resiko yang dapat mengakibatkan seorang anak terkena bronkopneumonia di antaranya usia, jenis kelamin, status gizi, kurangnya pemberian ASI eksklusif dan kepadatan rumah. Di samping itu faktor lingkungan menjadi salah satu faktor resiko berkembangnya bronkopneumonia seperti kebiasaan orang tua yang merokok, polusi udara, tempat penitipan anak yang mungkin sangat padat dan kurang bersih serta kelembaban udara. Dengan melihat banyaknya faktor resiko tersebut maka dapat dilakukan upaya pencegahan seperti pemberian nutrisi yang baik,

menghindari pajanan asap rokok, perbaikan lingkungan dan sikap hidup sehat (Sinaga, 2019).

## 2. Karakteristik Pengobatan

Hasil penelitian yang diperoleh berdasarkan tabel 9 menunjukkan bahwa prevalensi antibiotik tunggal yang paling banyak digunakan yaitu golongan penisilin dengan jenis antibiotik ampicillin (29,16%) dan diikuti dengan antibiotik golongan sefalosporin generasi ketiga dengan jenis antibiotik cefotaxime (20,83%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi *et al*, (2020) di Puskesmas Rawat Jalan Kecamatan Siulak Mukai diperoleh hasil bahwa antibiotik yang paling banyak digunakan adalah antibiotik golongan penisilin akan tetapi terdapat sedikit perbedaan yang terletak pada jenis antibiotik golongan penisilin yang digunakan bahwa pada penelitian Dewi yang terbanyak adalah jenis antibiotik amoxicillin (61,70%) sedangkan pada penelitian ini yang terbanyak adalah ampicillin. Antibiotik yang paling banyak digunakan di urutan kedua pada penelitian ini adalah antibiotik sefalosporin generasi ketiga dengan jenis antibiotik cefotaxim (21%). Hasil ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Florentina *et al*, (2021) yang menyatakan bahwa antibiotik yang paling banyak diberikan pada anak adalah antibiotik golongan sefalosporin generasi ketiga yaitu ceftriaxone (47,38%). Akan tetapi, terdapat perbedaan dari jenis antibiotik sefalosporin generasi ketiga yang digunakan pada penelitian ini adalah cefotaxime. Pemberian antibiotik tunggal memiliki keuntungan yaitu biaya terapinya lebih murah, mengurangi resiko terjadinya interaksi obat, dan mengurangi efek samping yang terjadi dari penggunaan antibiotik (Utami *et al*, 2017).

Pemberian obat golongan penisilin pada pasien ISPA disebabkan penisilin memiliki nilai komersial tinggi serta mempunyai kemampuan untuk mengatasi infeksi yang disebabkan oleh bakteri (Rachman *et al*, 2016). Penisilin memiliki mekanisme kerja menghambat sintesis dinding sel bakteri. Golongan penisilin yang digunakan sebagai terapi adalah aminopenisilin contohnya ampicillin dan amoksisilin. Efektivitas penisilin

yaitu memiliki aktivitas terhadap bakteri *E.coli*, *Haemophilus influenza*, *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria gonorrhoeae*, dan *Streptococcus pyogenes* yang mana merupakan bakteri penyebab ISPA. Penisilin mudah diabsorpsi dan toksisitasnya relatif kecil (Departemen Kesehatan RI, 2005). Selain itu antibiotik golongan penisilin juga memiliki kelebihan seperti biayanya rendah, rasa antibiotiknya dapat diterima oleh anak-anak, aman, dan efektif (Ovikariani *et al*, 2019). Antibiotik terbanyak yang digunakan setelah penisilin adalah antibiotik golongan sefalosporin generasi ketiga. Golongan ini banyak digunakan karena memiliki spektrum luas yang dapat digunakan untuk pengobatan ISPA (Utami *et al*, 2017). Sefalosporin mempunyai aktivitas menghambat pertumbuhan bakteri dan juga aktif terhadap kuman gram positif maupun gram negatif (Lisni *et al*, 2015). Efektivitas Sefalosporin generasi ketiga yaitu aktif terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumonia*, *Streptococcus pyogenes*, *Enterobacter* dan *Haemophilus influenza* di mana bakteri tersebut merupakan bakteri penyebab ISPA (Departemen Kesehatan RI, 2005). Sefalosporin memiliki sifat toksisitas yang rendah, lebih tahan terhadap asam lambung, dan relatif tidak menimbulkan alergi. Keuntungan dalam menggunakan antibiotik sefalosporin generasi ketiga adalah aktivitasnya sangat baik terhadap bakteri-bakteri penyebab dan dapat menembus cairan serebrospinal dengan sangat baik (Hayatullah *et al*, 2017).

Penggunaan antibiotik 2 kombinasi pada pasien ISPA yang paling banyak adalah antibiotik golongan penisilin dengan golongan aminoglikosida (ampisilin+gentamisin) sebesar 10,41%, golongan penisilin dengan sulbactam (ampisilin+sulbactam) 3,13%, dan golongan sefalosporin generasi ketiga dengan makrolida (cefotaxim+azitromisin) 3,13%. Pemberian antibiotik kombinasi dalam terapi bertujuan untuk memperluas spektrum antibiotik terhadap terapi, menghasilkan aktivitas yang dapat bekerja sama untuk mengatasi organisme penginfeksi, dan mengurangi resiko terjadinya resistensi (Utami *et al*, 2017).



### 3. Evaluasi antibiotik

#### a. Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Tepat Pasien

Dalam penelitian ini hasil rasionalitas antibiotik yang diperoleh dari 96 responden berdasarkan tepat pasien yaitu 100% rasional. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hanum *et al*, (2018) di Rumah Sakit Kota Medan dengan jumlah pasien 146 yang menemukan bahwa rasionalitas penggunaan antibiotik berdasarkan tepat pasien adalah 100% tepat. Penelitian lain yang dilakukan oleh Koernia Wahidah *et al*, (2020) di Instalasi Rawat Inap RSUD. Dr. A. Dadi Tjokrodipo dengan sampel 76 pasien diperoleh hasil tepat pasien sebesar 100%.

Hasil 100% tersebut dapat diartikan bahwa dari keseluruhan sampel pada penelitian ini tidak terdapat pasien yang memiliki riwayat alergi atau alergi terhadap antibiotik yang tertulis pada rekam medik. Kontraindikasi pasien dalam penelitian ini salah satu contohnya adalah hipersensitivitas (alergi). Hipersensitivitas merupakan suatu kondisi di mana sistem kekebalan tubuh bereaksi dengan suatu senyawa secara berlebihan. Apabila suatu senyawa masuk ke dalam tubuh maka tubuh akan merespon senyawa tersebut. Jika senyawanya bereaksi dengan tubuh maka akan menguntungkan bagi sistem imun yang artinya sistem imun akan semakin baik. Sebaliknya jika senyawanya tidak bereaksi dengan tubuh maka dapat menyebabkan reaksi hipersensitivitas atau alergi. Salah satu contoh yaitu reaksi anafilaksis yang merupakan manifestasi alergi yang cepat dan meningkatkan mortalitas. Kriteria anafilaksis ini melibatkan kulit dan jaringan mukosa dengan gejala gatal-gatal di seluruh badan, kemerahan pada kulit wajah, bengkak pada bibir, gangguan pernapasan atau penurunan tekanan darah dan disertai gejala seperti hipotonia (Hendra, 2020). Contoh lainnya adalah *Stevens Johnson Syndrome* (SJS) merupakan suatu sindrom yang gejalanya berupa kelainan dengan ciri eritema, vesikel, purpura pada kulit yang mempunyai selaput lendir pada kulit serta kelopak mata. Sindrom ini

disebut juga reaksi hipersensitivitas tipe III sebab kejadiannya dapat diinduksi oleh paparan obat, infeksi, dan imunisasi. Obat-obat yang diduga dapat menyebabkan sindrom ini adalah penisilin, streptomisin, sulfonamid, tetrasiklin, analgesik dan antipietik, dan jamu-jamuan (Kottuvesha, 2005).

b. Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Tepat Indikasi

Pada tabel 10 didapatkan hasil bahwa penggunaan antibiotik oleh 96 pasien berdasarkan tepat indikasi adalah 100% rasional. Hal ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Tobat *et al*, (2015) di Puskesmas Kuamang Kuning 1 yang menemukan bahwa penggunaan antibiotik pada penyakit ISPA berdasarkan kriteria tepat indikasi adalah 100%. Penelitian lain yang dilakukan oleh Benua *et al*, (2019) di Puskesmas Tonusu Kecamatan Pamona menyatakan bahwa evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik berdasarkan tepat indikasi yaitu 100%.

Pada penelitian ini tepat indikasi dilihat berdasarkan diagnosa dari masing-masing pasien. Diagnosa pasien yang paling banyak yaitu bronkopneumonia, di mana bronkopneumonia disebabkan oleh infeksi bakteri sehingga diberikan obat antibiotik yang sesuai dengan standar terapinya. Antibiotik yang digunakan oleh pasien adalah antibiotik ampisilin, amoxicillin, ampicillin+sulbactam, cefotaxim, ceftriaxone, ceftadizime, azitromisin, dan kloramfenikol. Pemakaian antibiotik tanpa didasari oleh bukti adanya infeksi atau diagnosa oleh dokter dapat menyebabkan meningkatnya resiko resistensi maupun potensi reaksi obat yang berlebihan. Penggunaan antibiotik yang tidak sesuai atau tidak tepat dapat mengakibatkan hal-hal yang merugikan pasien seperti meningkatnya jumlah bakteri yang resisten, timbulnya peningkatan efek samping, dan toksisitas antibiotik serta tidak tercapainya efek terapi (Florentina *et al*, 2021). Efek samping yang terjadi pada penggunaan antibiotik yaitu pasien mengalami efek kulit seperti rash dan urtikaria. Pada sistem pencernaan pasien dapat mengalami diare, mual dan

muntah, demam serta menggigil. Dapat diketahui bahwa anak lebih mudah sakit akibat daya tahan tubuhnya lebih rentan sehingga perlu perhatian khusus pada saat penggunaan antibiotik untuk anak karena respon tubuh anak terhadap obat tidak sama dengan dewasa maka dapat terjadi perbedaan efek samping dan respon terapeutik (Ratman *et al*, 2019).

c. Penggunaan Obat Berdasarkan Tepat Cara Pemberian

Dari analisis yang telah dilakukan penggunaan antibiotik dari 96 pasien berdasarkan tepat cara pemberian adalah 100% rasional. Hasil ini sejalan dengan analisis sebelumnya yang dilakukan oleh Miladi *et al*, (2014) di RSUD Kabupaten Tangerang menunjukkan bahwa ketepatan penggunaan antibiotik berdasarkan cara pemberian adalah 100% tepat. Penelitian lain yang dilakukan oleh Grassella *et al*, (2018) di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak menemukan bahwa 100% rasional ketepatan penggunaan antibiotik berdasarkan cara pemberian.

Dalam penelitian ini terdapat dua cara pemberian obat yaitu diberikan melalui oral dan intravena. Akan tetapi obat lebih banyak diberikan secara intravena (93,91%) dibandingkan dengan oral (6,08%). Obat yang digunakan secara oral adalah amoxicillin dan azitromisin. Banyaknya pemberian obat secara intravena kemungkinan disebabkan oleh beberapa hal antara lain pada pasien anak, biasanya sulit apabila diberikan obat secara tablet karena memiliki berbagai macam alasan seperti kesulitan dalam menelan sediaan serta rasa dari tablet yang biasanya pahit (Rofiyati *et al*, 2019). Pemberian obat secara injeksi dimaksudkan agar obat segera bekerja untuk pasien yang tidak dapat diberikan secara oral seperti pasien yang muntah, tidak sadar, ataupun tidak bisa menelan obat (Hanum *et al*, 2018).

d. Penggunaan Obat Berdasarkan Tepat Obat

Berdasarkan pengobatan yang diberikan pada pasien diperoleh hasil bahwa dari 96 responden terdapat 97% rasional pada tepat obat dan 3% tidak rasional. Hal yang sama dikemukakan oleh Bestari dan

Karuniawati (2017) di Rumah Sakit Pusat Jawa Tengah yang menyatakan bahwa dari 90 pasien 72,2% mendapatkan obat yang tepat. Penelitian lain dilakukan oleh Muharni *et al*, (2014) di Puskesmas di Kota Pekanbaru didapatkan hasil 66,3% responden mendapatkan obat yang tepat dari total 83 pasien.

Pemberian antibiotik seharusnya dimulai dari lini pertama terlebih dahulu untuk mengurangi efek samping resistensi (Muharni *et al*, 2014). Pemilihan jenis obat yang tidak tepat dapat menyebabkan pengobatan yang tidak sesuai dengan indikasi dan dapat menimbulkan efek samping serta gejala-gejala yang dapat memperburuk kondisi pasien (Alaydrus, 2018). Ketidaktepatan penggunaan obat dalam penelitian ini disebabkan karena pada diagnosa pasien terkena faringitis tetapi obat yang diberikan adalah cefotaxim. Cefotaxim merupakan golongan sefalosporin generasi ketiga di mana obat ini tidak terdapat di dalam pedoman *Pharmacotherapy Handbook Tenth Edition* Tahun 2017 untuk terapi faringitis. Antibiotik yang direkomendasikan pertama pada pedoman *Pharmacotherapy Handbook Tenth Edition* Tahun 2017 adalah penisilin, penisilin G, dan amoksisilin. Jika pasien mempunyai alergi penisilin dapat diberikan obat golongan sefalosporin generasi satu dan golongan makrolida. Akan tetapi, pada data pasien yang diperoleh dari rekam medik tidak dituliskan atau tidak dicantumkan bahwasanya pasien memiliki riwayat alergi terhadap antibiotik tertentu.

e. Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Tepat Dosis

Dapat dilihat pada tabel 10 bahwa penggunaan antibiotik pada kriteria tepat dosis dari 96 pasien terdapat 60% rasional. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ovikariani *et al*, (2019) di Puskesmas Karangayu Semarang yang menyatakan penggunaan antibiotik dengan nilai <100 % dari 79 sampel untuk tepat dosis yaitu 70,9%. Penelitian lain yang dilakukan oleh Runtu *et al*, (2020) di Rumah Sakit Siloam Manado dari 75 sampel diperoleh hasil bahwa penggunaan antibiotik berdasarkan tepat dosis 84,50%.

Penyesuaian dosis untuk pasien anak harus dilakukan karena mempertimbangkan usia dari anak tersebut. Penggunaan dosis obat yang lebih besar maupun kecil termasuk salah satu ciri bahwa pengobatan yang diberikan tidak sesuai sehingga dapat menyebabkan tidak tercapainya hasil terapi yang diinginkan (Dewi *et al*, 2020). Dosis antibiotik yang diberikan terlalu kecil dapat menyebabkan efek terapi antibiotik kemungkinan tidak tercapai untuk penyakit tersebut. Begitu pula sebaliknya jika dosis antibiotik yang diberikan terlalu besar maka dapat menyebabkan reaksi toksik di dalam tubuh (Florentina *et al*, 2021).

Perhitungan dosis pada penelitian ini menggunakan Rumus *Fried* yaitu berdasarkan umur pasien disebabkan karena berat badan pasien tidak diketahui. Dosis obat yang tidak rasional adalah cefotaxim dikarenakan dosis yang diberikan kepada pasien ISPA pediatrik berlebihan yaitu 600 mg tiga kali sehari. Menurut perhitungan dosis anak dengan rumus *Fried* yaitu 286 mg tiga kali sehari. Dosis obat selanjutnya yang tidak rasional adalah ceftadizime disebabkan karena dosis yang diberikan pada pasien 150 mg dua kali sehari dan menurut perhitungan dosis pasien adalah 66 mg dua kali sehari sehingga dosis yang diberikan tersebut berlebihan. Dosis lainnya yang berlebihan adalah ceftriaxone yang diberikan 500 mg sekali sehari dan berdasarkan perhitungan dosis anak 133 mg sekali sehari. Keberhasilan dari suatu terapi adalah pemberian dosis yang tepat dan rasional di mana penggunaan dosis antibiotik yang sesuai dapat memaksimalkan kerja obat sehingga efek terapi yang diinginkan tercapai (Ardhany *et al*, 2019).

#### **4. Hubungan Rasionalitas dengan Hasil Terapi**

Hasil analisis bivariat berdasarkan tabel 11 menunjukkan bahwa penggunaan antibiotik yang rasional lebih banyak terdapat pada LOS (*Length Of Stay*) yang kurang dari lima hari yaitu sebanyak 90,20%. Pada penelitian ini, ditemukan tidak terdapat hubungan bermakna antara

rasionalitas dengan hasil terapi yang artinya rasionalitas tidak mempengaruhi lama rawat inap di mana nilai p yang didapat yaitu 0,878 ( $P > 0,05$ ). Hal ini sama seperti penelitian yang dilakukan oleh Istriningsih *et al*, (2017) di RSUD Dr Soeselo Slawi menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara rasionalitas antibiotika dengan *outcome* terapi dengan nilai p yang didapat yaitu 0,974. Penelitian lain dengan hasil yang berbeda ditunjukkan oleh Putri *et al*, (2020) di RSUD Kota Bogor yaitu terdapat hubungan bermakna antara penggunaan antibiotik dengan luaran klinis di mana nilai  $p = 0,000$ .

Pada kasus infeksi, klinis pasien dipengaruhi oleh tiga aspek yaitu aspek antibiotik (farmakokinetik dan farmakodinamik), aspek kuman (jumlah konsentrasi dan daya sensitivitas kuman), aspek pejamu yang meliputi status keadaan klinis pasien (sistem imun, derajat infeksi, dan status gizi). Ketiga aspek tersebut sangat mempengaruhi luaran klinis pasien setelah dilakukan pemberian antibiotik. Jika terdapat salah satu di antaranya kurang maksimal atau tidak terpenuhi maka dapat menghasilkan luaran klinis yang kurang baik (Putri *et al*, 2020). Akan tetapi, pada penelitian ini aspek antibiotik tidak mempengaruhi lama rawat inap pasien, maka terdapat kemungkinan dipengaruhi oleh aspek kuman dan aspek pejamu. Berdasarkan aspek kuman, seseorang yang menggunakan antibiotik dengan tingkat sensitivitas yang sensitif terhadap bakteri akan memiliki lama hari rawat yang lebih pendek dan yang menggunakan antibiotik dengan tingkat sensitivitas yang resisten terhadap bakteri akan memiliki lama hari rawat yang lebih lama (Salim, 2018). Di samping itu aspek pejamu yang meliputi sistem imun, sangat berhubungan dengan malnutrisi pada tubuh seseorang yang membuat sistem imunnya menurun. Penurunan tersebut menyebabkan kondisi pasien berbeda-beda dan berpengaruh terhadap lama rawat inap pasien tersebut (Rosyid *et al*, 2017). Status gizi yang sangat penting untuk pertumbuhan, perkembangan dan aktivitas tubuh dapat mempengaruhi sistem kekebalan tubuh dan kerentanan terhadap infeksi. Tanpa asupan gizi yang banyak maka tubuh

seseorang mudah terkena penyakit salah satunya penyakit infeksi (Lebuan & Somia, 2017). Derajat infeksi yang sedang dan berat mempunyai lama hari rawat yang panjang. Di mana derajat infeksi juga tergantung dengan diagnosis sekunder yang dimiliki oleh pasien. Semakin banyak diagnosis yang dimiliki maka dapat dikatakan bahwa pasien memiliki infeksi berat (Nurani & Rivany, 2015).

Pasien dengan jenis penyakit akut dan kronis mempunyai *length of stay* yang berbeda. Untuk jenis penyakit kronis akan memerlukan *length of stay* yang lebih lama dari pada jenis penyakit akut (Rahmayati *et al*, 2018). Di samping itu, seseorang yang mempunyai komplikasi terhadap suatu penyakit memerlukan *length of stay* yang panjang dibandingkan dengan seseorang yang memiliki satu penyakit tunggal akan memerlukan *length of stay* dalam waktu yang cepat atau singkat (Lubis & Susilawati, 2018). Dari segi ekonomi pasien yang membayar pengobatannya sendiri akan memiliki *length of stay* yang lebih cepat dibandingkan dengan pasien yang biaya pengobatannya dibayar oleh asuransi kesehatan. Hal ini disebabkan oleh banyaknya keluhan dari pasien yang menyatakan bahwa pelayanan kesehatan yang diberikan oleh petugas kesehatan sering kali memicu permasalahan dan keributan karena kelalaian petugas dalam memberi jasa pelayanan dalam hal ini asuransi kesehatan (Wafom *et al*, 2017).