

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Pasien

Pada penelitian kerasionalan penggunaan antibiotik untuk pengobatan pneumonia pada balita di rawat inap RSUD Panembahan Senopati Bantul didapatkan sampel sebanyak 62 balita. Karakteristik pasien dibagi berdasarkan usia, jenis kelamin dan diagnosanya.

Tabel 1. Karakteristik Pasien

Karakteristik Pasien	Jumlah	Persentase (%)
Usia		
0 – 12 bulan	39	63
1 – 3 tahun	13	21
3 – 5 tahun	10	16
Jenis Kelamin		
Perempuan	22	35
Laki – laki	40	65
Diagnosa		
Bronkopneumonia	54	87
Pneumonia	8	13

Penggolongan usia yang digunakan untuk mengevaluasi karakteristik pasien adalah bayi yaitu 0-12 bulan , usia *toddler* adalah 1-3 tahun, pra sekolah adalah 3-5 tahun (Supartini Y, 2004). Berdasarkan tabel, diketahui bahwa usia pasien pada golongan usia bayi yaitu 0-12 bulan sebanyak 39 pasien atau 63%, usia *toddler* yaitu 1- 3 tahun sebanyak 13 pasien atau 21% sedangkan untuk usia pra sekolah yaitu 3 – 5 tahun sebanyak 10 pasien atau 16%.

Bayi dan balita memiliki mekanisme pertahanan tubuh yang masih rendah dibanding orang dewasa, sehingga balita masuk ke dalam kelompok yang

rawan terhadap infeksi seperti influenza dan pneumonia. Anak-anak berusia 0-24 bulan lebih rentan terhadap penyakit pneumonia dibanding anak-anak berusia diatas 2 tahun. Hal ini disebabkan imunitas yang belum sempurna dan saluran pernapasan yang relatif sempit (DepKes RI, 2004). Anak dengan kelompok usia kurang dari lima tahun rentan mengalami pneumonia berat dengan gejala batuk dan sukar bernapas. Sistem kekebalan tubuh anak pada usia tersebut juga sangat rentan sehingga mudah terinfeksi oleh penyakit yang ditularkan melalui udara (Misnadiarly, 2008).

Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin diketahui bahwa jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki sebesar 40 balita atau 65% dan jenis kelamin pasien perempuan sebesar 22 pasien atau 35%. Hal ini diperkuat dengan data Profil Kesehatan Indonesia tahun 2011 yang menyebutkan bahwa penderita pneumonia sebagian besar berjenis kelamin laki-laki (Kemenkes RI, 2012). Pneumonia lebih sering terjadi pada anak laki-laki berusia balita. Hal ini mungkin berkaitan dengan respon pada anak, karena secara biologis sistem pertahanan tubuh laki-laki dan perempuan berbeda. Organ paru pada perempuan memiliki daya hambat aliran udara yang lebih rendah dan daya hantar aliran udara yang lebih tinggi sehingga sirkulasi udara dalam rongga pernapasan lebih lancar dan paru terlindung dari infeksi patogen (Uekert dkk, 2006).

Berdasarkan observasi, diketahui bahwa jumlah balita penderita bronkopneumonia sebesar 54 balita atau 87% dan jumlah penderita pneumonia sebesar 8 pasien atau 13%. Menurut Misnadiarly (2008), pneumonia adalah proses infeksi akut yang mengenai jaringan paru-paru (alveoli). Terjadinya

pneumonia pada anak sering kali bersamaan dengan proses infeksi akut yang biasa disebut bronkopneumonia. Bronkopneumonia digunakan untuk menggambarkan pneumonia yang mempunyai pola penyebaran berbercak, teratur dalam satu atau lebih area terlokalisasi didalam bronki dan meluas ke parenkim paru yang berdekatan di sekitarnya. Pada bronkopneumonia terjadi konsolidasi area berbercak (Smeltzer, 2001).

B. Data Penggunaan Antibiotik

Pneumonia merupakan penyakit saluran pernafasan bawah akut yang disebabkan oleh infeksi mikroorganisme (Jeremy, 2007). Distribusi penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia di RSUD Panembahan Senopati Bantul periode Januari-Desember 2015 dapat dilihat dari tabel 7.

Pengobatan secara kombinasi dengan rute IV lebih banyak digunakan di RSUD Panembahan Senopati Bantul tahun 2016. Hal ini dilakukan oleh pihak rumah sakit untuk mempermudah penggunaan obat pada pasien anak dan mempercepat kerja dari obat tersebut. Antibiotik intravena juga diberikan pada pasien anak pneumonia yang tidak dapat menerima obat per oral.

Tabel 2. Data Penggunaan Antibiotik Balita Penderita Pneumonia

No	Antibiotik	Bronkopneumonia			Pneumonia			Jumlah Pasien	%
		TT	TK	PT	TT	TK	PT		
1	Amoksilin (I.V)	1	-	-	-	-	-	1	1,61
2	Ampisillin (I.V)	1	-	-	1	-	-	2	3,22
3	Sefotaksim (I.V)	4	-	-	-	-	-	4	6,45
4	Ampisilin(I.V) + Gentamisin(I.V)	-	17	-	-	1	-	18	29,03
5	Ampisilin(I.V) + Kloramfenikol(I.V)	-	16	-	-	2	-	17	27,41
6	Ampisilin(I.V) + Sefotaksim(I.V)	-	8	-	-	-	-	8	12,90
7	Ampisilin(I.V) + Gentamisin(I.V)→ Sefotaksim(I.V)	-	-	-	-	-	1	1	1,61
8	Ampisilin(I.V) + Gentamisin(I.V)→ Ampisillin (I.V)+ Sefixim(I.V)	-	-	1	-	-	-	1	1,61
9	Ampi Sulbactam (I.V)+ amikasin(I.V)--> Ampisilin(I.V)+ Sefixime(I.V)	-	-	-	-	-	1	1	1,61
10	Ampi Sulbactam(I.V) + amikasin(I.V)--> Ampisilin(I.V)+ Sefotaksim(I.V)	-	-	-	-	-	1	1	1,61
11	Ampisilin(I.V) + Kloramfenikol(I.V)--> Amp Sulbac(I.V) + Amikasin(I.V)	-	-	2	-	-	-	2	3,22
12	Ampisillin(I.V)--> Ampisillin (PO)	-	-	1	-	-	-	1	1,61
13	Ampisilin (I.V)+ Kloramfenikol(I.V)--> Ampicillin (PO)	-	-	-	-	-	1	1	1,61
14	Amikasin(I.V) + Ampicillin(I.V) → Sefepim(PO) + Ampisilin (PO)	-	-	1	-	-	-	1	1,61
15	Ampisillin(I.V)+ Kloramfenikol(I.V)--> Ampisilin (P.O) + Kloramfenikol (P.O)	-	-	2	-	-	-	2	3,22
	Total	6	41	7	1	3	4	62	100%

Keterangan:

TT = Terapi Tunggal

TK = Terapi Kombinasi

PT = Pergantian terapi

P.O= Per Oral

I.V= Intra Vena

→ = diganti dengan

Antibiotika yang digunakan di Instalasi Rawat Inap RSUD Panembahan Senopati Bantul tahun 2016 adalah ampisilin, amoxicillin, sefotaksim, gentamicin, kloramfenikol, ampisilin sulbactam, amikasin dan sefepim. Antibiotik yang paling sering digunakan untuk terapi tunggal adalah seftriaxone (6,45%) sedangkan untuk kombinasi yaitu ampisilin dan gentamisin (29,03%).

Seftriakson merupakan antibiotika golongan sefalosporin generasi ketiga. Antibiotik ini memiliki aktivitas yang sangat kuat untuk melawan bakteri gram negatif dan gram positif dan beberapa bakteri anaerob lain termasuk *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, dan *Pseudomonas* (Jayesh, 2010).

Kombinasi yang paling banyak digunakan yaitu kombinasi ampisilin dengan gentamisin. Hal ini disebabkan gentamisin yang dikombinasikan dengan penisilin atau vankomisin menghasilkan efek bakterisid yang kuat, yang sebagian disebabkan oleh peningkatan ambilan obat yang timbul karena penghambatan sintesis dinding sel. Penisilin mengubah struktur dinding sel sehingga memudahkan penetrasi gentamisin pada kuman (Katzung, 2004).

Terapi kombinasi ampisilin dengan kloramfenikol karena kloramfenikol berkhasiat bakteriostatik terhadap hampir semua kuman gram positif dan sejumlah kuman gram negatif serta bekerja bakterisid terhadap *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* (Tjay dan Raharja, 2007).

Kombinasi dua antibiotika yaitu kombinasi penisilin (ampisilin, amoksilin) dan sefalosporin generasi ketiga (sefotaksim). Aktifitas antibiotika

golongan penisilin dan sefalosporin generasi ketiga sama terhadap Gram positif bakteri yaitu *S. pneumoniae* tetapi sefalosporin generasi ketiga memiliki aktivitas yang lebih baik terutama untuk *H. influenzae* penghasil laktamase dan *Stapylococcus aureus* penghasil penisilinase sehingga kedua golongan ini dikombinasi untuk tujuan memperluas spektrum aktifitas. Pada pemberian terapi antibiotika tunggal, kombinasi dua, tiga tujuannya sama yaitu untuk memperluas spektrum aktifitas (Resse, 2000).

Pergantian terapi pada diagnosis bronkophoneumonia yaitu terjadi pada 7 pasien. Pada pasien P1 dan P62 yang menggunakan terapi intravena diganti dengan terapi antibiotik peroral untuk melanjutkan pengobatan. Sedangkan pada pasien P57 dan P60 yang menggunakan terapi kombinasi antibiotik intravena ampisilin dan kloramfeniol diganti dengan kombinasi ampisilin sulbaktam dan amikasin tanpa diketahui alasannya. Pada pasien P18 dengan terapi kombinasi ampisillin dan gentamisin diganti dengan kombinasi ampisilin dan sefiksिम terjadi pergantian terapi karena pasien mengalami reaksi alergi terhadap gentamisin. Sedangkan pada pasien P23 dengan terapi kombinasi ampisillin dan kloramfenikol diganti dengan kombinasi ampisillin dan sefotaksim karena pasien mengalami alergi pada kloramfenikol.

Pergantian terapi dari pada diagnosis pneumonia pada P27 dan P26. Pada P27 dan P26 menggunakan terapi kombinasi antibiotik intravena ampisilin dan kloramfenikol diganti dengan ampisillin peroral pada P26 dan pada P27 diganti dengan sefiksिम peroral. Pergantian terapi dari intravena ke peroral dilanjutkan dengan berobat jalan, merupakan salah satu cara mempersingkat masa dan biaya

perawatan serta mencegah terjadinya infeksi nosokomial (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2003).

C. Kerasionalan Penggunaan Antibiotik

Permasalahan resistensi bakteri telah menjadi masalah yang berkembang di seluruh dunia sehingga WHO mengeluarkan pernyataan mengenai pentingnya mengkaji faktor-faktor yang terkait dengan masalah tersebut dan strategi untuk mengendalikan kejadian resistensi. Salah satu cara untuk mengendalikan kejadian resistensi bakteri adalah dengan penggunaan antibiotik secara rasional (Bronzwaer *et al.*, 2002).

Pada penelitian ini, kerasionalan penggunaan antibiotik untuk pengobatan pneumonia pada balita di rawat inap RSUD Panembahan Senopati bantul Yogyakarta dibandingkan dengan DepKes RI (2005) dan PPM IDAI (2009).

Rasionalitas diukur berdasarkan tepat pemilihan obat, tepat dosis, tepat interval waktu pemberian, dan tepat lama pemberian, serta waspada dengan adanya efek samping.

1. Tepat Pemilihan Obat

Ketepatan pemilihan obat merupakan keputusan untuk melakukan upaya terapi yang diambil setelah diagnosis ditegakkan dengan benar dengan demikian, obat yang dipilih harus yang memiliki efek terapi sesuai dengan spektrum penyakit (KemenKes RI, 2011). Tepat pemilihan obat adalah kesesuaian penggunaan antibiotik yang digunakan pada pasien balita

rawat inap pneumonia untuk melihat seberapa banyak persentase ketepatan obat yang digunakan berdasarkan DepKes (2005) dan IDAI (2009).



Gambar 1. Kerasionalan Penggunaan Antibiotik berdasarkan Tepat Pemilihan Obat

Dari gambar 2 dapat disimpulkan bahwa dari 62 sampel, tepat pemilihan obat sesuai dengan PPM IDAI (2009) dan DepKes (2005) sebanyak 53 pasien (85,48%) sedangkan ketidaktepatan penggunaan antibiotik pada 9 pasien (14,52%). Penggunaan antibiotik yang tidak tepat ini dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 3. Penggunaan Antibiotik Tidak Tepat Pemilihan Obat

Pasien	Antibiotik yang digunakan	Antibiotik yang tidak tepat
P4	Ampi sulbactam + amikasin → ampisillin + sefotaksim	Amikasin
P16	Amikasin + Ampisillin → sefepim + ampisillin po	Amikasin
P18	Ampisillin + sefiksिम + gentamisin	Sefiksिम
P27	Ampisillin + Kloramfenikol → Sefiksिम po	Sefiksिम
P37	Ampi sulbactam + amikasin → ampisillin + sefiksिम	Amikasin, Sefiksिम
P41	Sefotaksim → Sefiksिम po	Sefiksिम
P54	Ampisillin (po) → Sefiksिम (po)	Sefiksिम
P57	Ampisillin + Kloramfenikol → Amp Sulbactam + Amikasin	Amikasin
P60	Ampisillin + Kloramfenikol → Amp Sulbactam + Amikasin	Amikasin

Penyebab penggunaan yang tidak tepat dalam pemilihan antibiotik karena pemberian golongan aminoglikosida yaitu amikasin sebanyak 4 pasien dan untuk pemberian golongan sefalosporin generasi ketiga yaitu sefiksim sebanyak 5 pasien. Penggunaan amikasin dan sefiksim tidak sesuai dengan standar DepKes RI (2005) maupun IDAI (2009).

Menurut Resse (2000), ampicilin tunggal masih merupakan agen yang potensial, dengan spektrum yang lebih sempit, non toksik, murah dengan kemungkinan kecil terjadi kolonisasi organisme yang resisten dan perkembangan *C. difficile* atau komplikasi candida. Untuk sefalosporin generasi ketiga, sefotaksim merupakan agen yang lebih dipilih untuk anak-anak terutama neonatus dari pada seftriakson karena tidak mempengaruhi metabolisme bilirubin sebagaimana seftriakson.

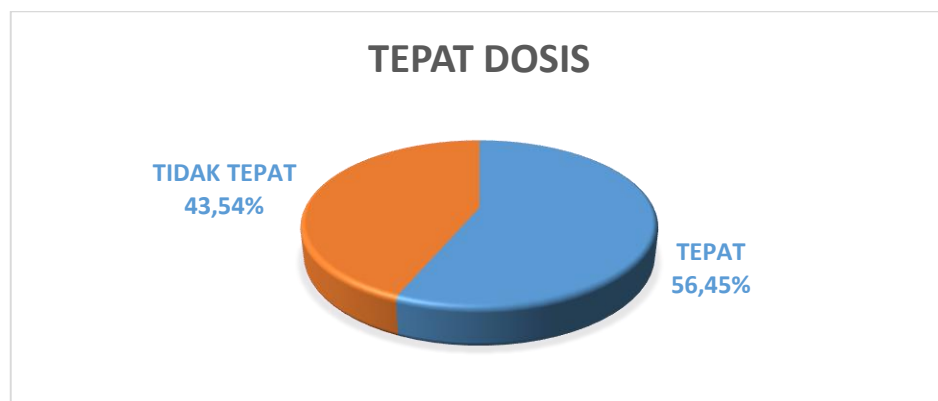
Menurut Kemenkes (2011), antibiotik kombinasi diberikan untuk meningkatkan aktivitas antibiotik dan memperlambat atau mengurangi resiko timbulnya bakteri resisten. Kombinasi antibiotik ampicillin + kloramphenicol dan ampicillin + gentamicin serta ampicillin + cefotaksim sudah sesuai dengan PPM IDAI (2009).

Meskipun amikasin dan sefiksim tidak sesuai dengan PPM IDAI (2009) dan DepKes (2005), amikacin maupun sefiksim dapat digunakan untuk pengobatan pneumonia. Menurut Refdanita (2004), pada pengujian sensitifitas antibiotik, amikacin lebih sensitif pada bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dibandingkan dengan bakteri penyebab pneumonia. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa *drug of choice* pengobatan pneumonia

lebih dipilih daripada menggunakan amikacin. Sedangkan menurut Resse (2000), penggunaan sefiksim karena sefiksim merupakan sefalosporin generasi ketiga yang lebih aktif melawan bakteri gram negatif (*Haemophilus influenzae* termasuk strain penghasil laktamase) dibanding sefalosporin generasi ketiga yang sebelumnya tersedia, tetapi kurang aktif terhadap *S. pneumonia*.

2. Tepat Dosis

Ketepatan dosis yang digunakan berdampak pada efek terapi yang optimal apabila dosis yang diberikan sesuai, benar dan tepat. Dosis antibiotik tersebut sesuai dengan perhitungan dosis berdasarkan berat badan setiap anak dikali dengan dosis yang ditentukan dalam buku pedoman yang diacu yaitu buku pedoman dari Depkes (2005) berjudul “*Pharmaceutical Care* untuk Pasien Infeksi Saluran Pernafasan” dan PPM IDAI (2009).



Gambar 2. Kerasionalan Penggunaan Antibiotik berdasarkan Tepat Dosis

Berdasarkan gambar 3, dapat dilihat bahwa ketepatan dosis sebanyak 35 pasien (56,45%) dan tidak tepat dosis pada 27 pasien (43,54%).

Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dosis dapat dilihat di tabel 7.

Tabel 4. Penggunaan Antibiotik tidak tepat dosis

Pasien	Antibiotik	Berat Badan	Dosis pada pedoman (mg/kgBB/hari)	Keterangan
P2	Ampisillin 4x225 mg Kloramfenikol 4x225 mg	8,8 kg	Ampisillin 100 mg Kloramfenikol 100 mg	Dosis Lebih
P5	Ampisillin 4x125 mg	4,12 kg	Ampisillin 100 mg	Dosis Lebih
P10	Ampisillin 4x300 mg Kloramfenikol 4x300 mg	4,5 kg	Ampisillin 100 mg Kloramfenikol 100 mg	Dosis Lebih
P12	Sefotaksim 3x250 mg	12 kg	Sefotaksim 50-75 mg	Dosis Kurang
P13	Ampisillin 4x300 mg Kloramfenikol 4x300 mg	11,3 kg	Ampisillin 100 mg Kloramfenikol 100 mg	Dosis Lebih
P14	Sefotaksim 3x350 mg	7,2 kg	Sefotaksim 50-75 mg	Dosis Lebih
P17	Sefotaksim 3x350 mg	11 kg	Sefotaksim 50-75 mg	Dosis Lebih
P18	Ampisillin 3x200 mg	5,8 kg	Ampisillin 100 mg	Dosis Lebih
P19	Ampisillin 4x250 mg Kloramfenikol 4x250 mg	4,12 kg	Ampisillin 100 mg Kloramfenikol 100 mg	Dosis Lebih
P20	Sefotaksim 3x250 mg	7,5 kg	Sefotaksim 50-75 mg	Dosis Lebih
P22	Sefotaksim 3x200 mg	6,9 kg	Sefotaksim 50-75 mg	Dosis Lebih
P23	Sefotaksim 3x350 mg	11 kg	Sefotaksim 50-75 mg	Dosis Lebih
P24	Sefotaksim 3x200 mg	6,2 kg	Sefotaksim 50-75 mg	Dosis Lebih
P25	Ampisillin 3x175 mg	4 kg	Ampisillin 100 mg	Dosis Lebih
P26	Ampisillin 4x150 mg Kloramfenikol 4x150 mg	5,9 kg	Ampisillin 100 mg Kloramfenikol 100 mg	Dosis Lebih
P33	Sefotaksim 3x300mg	9 kg	Sefotaksim 50-75 mg	Dosis Lebih
P39	Ampisillin 4x200 mg Kloramfenikol 4x200 mg	7,8 kg	Ampisillin 100 mg Kloramfenikol 100 mg	Dosis Lebih
P40	Sefotaksim 3x250 mg	6 kg	Sefotaksim 50-75 mg	Dosis Lebih
P41	Sefotaksim 3x350 mg	7,9 kg	Sefotaksim 50-75 mg	Dosis Lebih
P45	Sefotaksim 3x500 mg	13 kg	Sefotaksim 50-75 mg	Dosis Lebih
P46	Ampisillin 4x150 mg	4,8 kg	Ampisillin 100 mg	Dosis Lebih
P48	Ampisillin 2x250 mg	4,1 kg	Ampisillin 100 mg	Dosis Lebih
P51	Ampisillin 3x175 mg	4 kg	Ampisillin 100 mg	Dosis Lebih
P52	Sefotaksim 3x500 mg	16 kg	Sefotaksim 50-75 mg	Dosis Lebih
P53	Ampisillin 3x250 mg	6,6 kg	Ampisillin 100 mg	Dosis Lebih
P55	Gentamisin 2x50 mg	6 kg	Gentamisin 7,5 mg	Dosis Lebih
P60	Ampisillin 4x150 mg Kloramfenikol 4x150 mg	3 kg	Ampisillin 100 mg Kloramfenikol 100 mg	Dosis Lebih

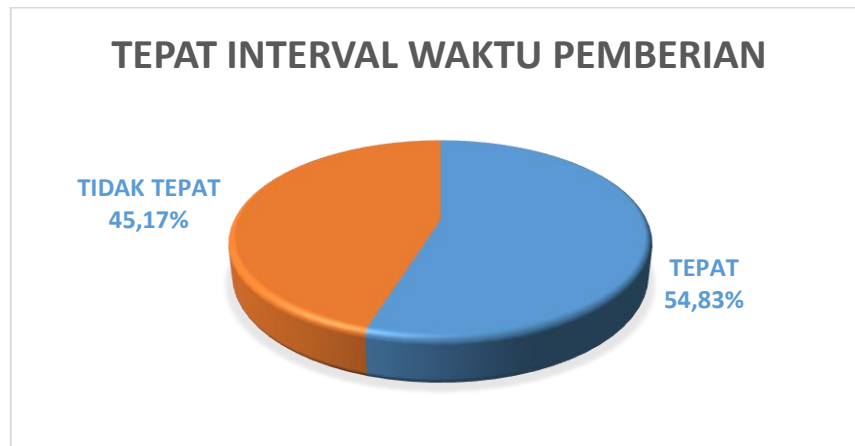
Penggunaan antibiotik yang sembarangan dan tidak tepat dosis, dapat menggagalkan terapi pengobatan yang sedang dilakukan. Selain itu dapat menimbulkan bahaya seperti resistensi yaitu tidak terganggunya sel

mikroba oleh antibiotik yang merupakan suatu mekanisme alami untuk bertahan hidup. Ini dapat terjadi apabila antibiotik diberikan atau digunakan dengan dosis yang terlalu rendah atau masa terapi yang tidak tepat, atau menimbulkan bahaya lain seperti suprainfeksi yaitu infeksi sekunder yang timbul ketika pengobatan terhadap infeksi primer sedang berlangsung dimana jenis dan infeksi yang timbul berbeda dengan infeksi primer (Tjay dan Raharja, 2007).

Penggunaan antibiotik dengan dosis yang lebih dari dosis lazim pada anak dapat mengakibatkan toksisitas dan penggunaan antibiotik dengan dosis yang kurang dapat mengakibatkan resistensi pada jenis antibiotik yang diberikan.

3. Tepat Interval Waktu Pemberian

Cara pemberian obat hendaknya dibuat sesederhana mungkin dan praktis, agar mudah ditaati oleh pasien. Makin sering frekuensi pemberian obat per hari (misalnya 4 kali sehari), semakin rendah tingkat ketaatan minum obat. Obat yang harus diminum 3 x sehari harus diartikan bahwa obat tersebut harus diminum dengan interval setiap 8 jam (KemenKes RI, 2011).



Gambar 3. Kerasionalan Penggunaan Antibiotik berdasarkan tepat Interval Waktu Pemberian

Berdasarkan gambar 4, ketepatan interval waktu pemberian antibiotik mencapai 34 pasien (54,83%). Meskipun demikian, masih terdapat frekuensi pemberian antibiotik yang tidak tepat sebanyak 28 pasien (45,17%).

Tabel 5. Penggunaan Antibiotik Tidak Tepat Interval Waktu Pemberian

Antibiotik Tidak tepat Interval Waktu Pemberian	Pedoman	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Ampisillin 2x	Tiap 6 jam (4x / hari)	5	8,06
Ampisillin 3x	Tiap 6 jam (4x / hari)	21	33,87
Gentamisin 1x	Tiap 12 jam (2x / hari)	1	3,22
Gentamisin 4x	Tiap 12 jam (2x / hari)	1	3,22
Kloramfenikol 3x	Tiap 6 jam (4x / hari)	1	3,22

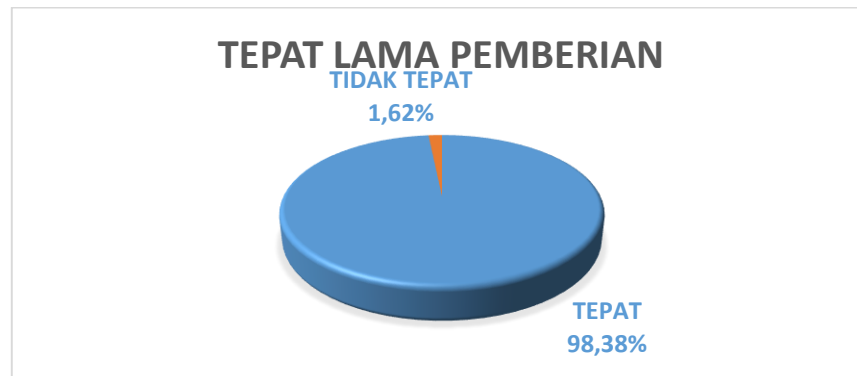
Penggunaan antibiotik yang tidak tepat interval waktu karena frekuensi pemberian dari ampicillin, kloramfenikol dan gentamicin yang tidak sesuai. Padahal seharusnya interval waktu pemberian untuk ampicillin dan kloramfenikol diberikan setiap 6 jam (4 kali sehari) sedangkan untuk gentamicin diberikan setiap 12 jam (2 kali sehari).

Menurut *Drug Information Handbook* (2009), bahwa amoxicillin diberikan 3 kali sehari (setiap 8 jam), kloramfenikol dan ampicillin diberikan 4 kali sehari (setiap 6 jam), gentamicin, amikasin dan cefixim diberikan 2 kali sehari (setiap 12 jam).

Ketidaktepatan interval waktu pemberian antibiotik akan berpengaruh terhadap kadar obat dalam darah. Jika interval waktu pemberian antibiotik yang diberikan kurang dari ketentuan dalam buku pedoman yang diacu maka akan menyebabkan kurang efektifnya terapi yang diberikan. Begitu juga, jika interval waktu pemberiannya berlebihan maka akan menyebabkan terjadinya toksisitas.

4. Tepat lama pemberian

Penggunaan antibiotika untuk terapi empiris adalah penggunaan antibiotika pada kasus infeksi yang belum diketahui jenis bakteri penyebabnya. Tujuan pemberian antibiotika untuk terapi empiris adalah eradikasi atau penghambatan pertumbuhan bakteri yang diduga menjadi penyebab infeksi, sebelum diperoleh hasil pemeriksaan mikrobiologi. Antibiotika empiris diberikan untuk jangka waktu 48-72 jam. Selanjutnya harus dilakukan evaluasi berdasarkan data mikrobiologis dan kondisi klinis pasien serta data penunjang lainnya (DepKes RI, 2005). Lama pemberian obat harus tepat sesuai penyakitnya masing- masing. Pemberian obat yang terlalu singkat atau terlalu lama dari yang seharusnya akan berpengaruh terhadap hasil pengobatan.



Gambar 4. Kerasionalan Penggunaan Antibiotik berdasarkan Lama Pemberian

Berdasarkan gambar 5, ketepatan lama pemberian mencapai 98,38% (61 pasien). Masa pemberian paling pendek adalah selama 3 hari dan pemberian paling lama yaitu 10 hari. Pemberian antibiotik selama 10 hari terjadi pada pasien P49, hal ini kurang sesuai dengan DepKes RI (2005) antibiotik efektif digunakan untuk terapi selama kurang dari 10 hari sehingga kebanyakan pasien sudah diperbolehkan pulang sesudah mendapatkan perawatan di rumah sakit selama kurang dari 10 hari.

Pada pasien P49, dilihat dari data rekam medisnya pasien tidak memiliki penyakit penyerta. Pasien P49 mendapatkan terapi antibiotik sudah sesuai dengan pedoman DepKes (2005) dan PPM IDAI (2009), akan tetapi pada lama pemberian antibiotik sampai 10 hari. Menurut Wahyutomo (2017), untuk penentuan lama pemberian tergantung pada respon klinik, mikrobiologis maupun radiologis. Kemungkinan pasien P49 memiliki respon klinik maupun mikrobiologis terhadap antibiotik yang diberikan sehingga lama pemberian antibiotiknya sampai 10 hari.

Pemberian obat yang terlalu singkat atau terlalu lama dari yang seharusnya akan berpengaruh terhadap hasil pengobatan. Pemberian obat yang terlalu lama akan mempengaruhi kerja organ dalam tubuh. Sedangkan pemberian obat yang terlalu singkat dapat menyebabkan kurang maksimalnya terapi yang diberikan dan dapat memicu terjadinya resistensi terhadap antibiotik yang diberikan.

5. Waspada terhadap efek samping

Efek samping suatu obat adalah segala sesuatu khasiat yg tidak diinginkan untuk tujuan terapi yg dimaksudkan pada dosis yg dianjurkan (Tjay dan Raharja., 2007).

Terdapat 2 pasien mengalami efek samping antibiotik yaitu berupa alergi dengan adanya ruam pada P18 dan P23. Pada pasien P18 dengan terapi kombinasi ampicillin dan gentamisin diganti dengan kombinasi ampicillin dan sefiksim terjadi pergantian terapi karena pasien mengalami reaksi alergi terhadap gentamisin. Sedangkan pada pasien P23 dengan terapi kombinasi ampicillin dan kloramfenikol diganti dengan kombinasi ampicillin dan sefotaksim karena pasien mengalami alergi pada kloramfenikol.

Efek samping tidak bisa dihindari/dihilangkan sama sekali tetapi dapat ditekan atau dicegah seminimal mungkin dengan menghindari faktor-faktor resiko yg sebagian besar sudah diketahui. Terjadinya efek samping obat dapat menyebabkan kegagalan pengobatan, timbul keluhan, dampak

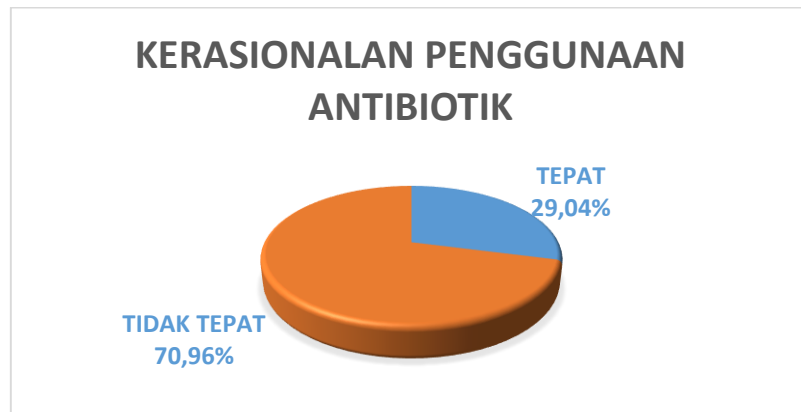
psikologi pasien bahkan dampak ekonomi yaitu biaya yang ditanggung karena kegagalan terapi atau muncul penyakit baru.

D. Kajian Kerasionalan Penggunaan Antibiotik

Ada beragam efek yang mengancam bila anak mengonsumsi antibiotik secara irasional, di antaranya kerusakan gigi, demam, diare, muntah, mual, mulas, ruam kulit, gangguan saluran cerna, hingga gangguan napas. Bahkan, berbagai penelitian menunjukkan, pemberian antibiotik pada usia dini berisiko menimbulkan alergi di kemudian hari. Pemberian antibiotik spektrum luas tanpa indikasi yang tepat dapat mengganggu perkembangan flora normal usus karena dapat mematikan bakteri gram positif, bakteri gram negatif, kuman anaerob, serta jamur yang digunakan pada proses pencernaan dan penyerapan makanan dalam tubuh (Sholihah U, 2009).

Tabel 6. Kajian Kerasionalan Penggunaan Antibiotik

Kajian Kerasionalan Penggunaan Antibiotik	Jumlah	Persentase (%)
Tepat Pemilihan Obat	53	85,48
Tepat Dosis	35	56,45
Tepat Interval Waktu Pemberian	34	54,83
Tepat Lama Pemberian	61	98,38
Tidak adanya efek samping	60	96,77



Gambar 5. Kerasionalan Penggunaan Antibiotik

Berdasarkan tabel 9, terlihat tepat pemilihan obat pada 53 pasien, tepat dosis pada 35 pasien, tepat interval waktu pemberian pada 34 pasien, tepat lama pemberian pada 61 pasien dan tidak adanya efek samping pada 60 pasien. Setelah data di analisis, yang memenuhi semua kriteria kerasionalan penggunaan antibiotik sebanyak 17 pasien (27,41%) sehingga yang tidak memenuhi kriteria sebanyak 45 pasien (72,58%). Ketidakrasionalan kebanyakan disebabkan oleh tidak tepatnya pemilihan obat, tidak tepatnya dosis, tidak tepatnya interval waktu pemberian dan tidak tepatnya lama pemberian antibiotik.

Menurut Ozkurt (2005), penggunaan antibiotik yang irasional akan memberikan dampak negatif, salah satunya adalah meningkatnya kejadian resistensi bakteri terhadap antibiotik. Untuk itu, penggunaan antibiotik yang rasional diharapkan dapat memberikan dampak positif antara lain mengurangi morbiditas, mortalitas, kerugian ekonomi, dan mengurangi kejadian resistensi bakteri terhadap antibiotik.

Menurut Rudolph (2003), penggunaan antibiotik yang tidak tepat dalam hal indikasi, maupun cara pemberian dapat merugikan penderita dan dapat memudahkan terjadinya resistensi terhadap antibiotik serta dapat menimbulkan efek samping. Hal-hal yang perlu diperhatikan adalah dosis obat yang tepat bagi anak-anak, cara pemberian, indikasi, kepatuhan, jangka waktu yang tepat dan dengan memperhatikan keadaan patofisiologi pasien secara tepat, diharapkan dapat memperkecil efek samping yang akan terjadi.

Penggunaan antibiotik pada pasien anak yang terdiagnosis ISPA perlu mendapat perhatian agar tidak terjadi ketidakrasionalan penggunaan antibiotik. Penggunaan antibiotik yang tidak rasional akan menyebabkan masalah resistensi dan menambah biaya pengobatan.

E. Hubungan kerasionalan dengan lama rawat inap

Penentuan lama rawat pada pasien rawat inap, termasuk bagi penderita pneumonia sangat bervariasi. Hal ini tergantung dari jenis penyakit, tindakan medis rumah sakit dan sebagainya.

Tabel 7. Distribusi lama rawat inap pasien Balita penderita pneumonia

Lama rawat inap	Pasien	AVLOS	SD
1-7 hari	23		
8-14 hari	38	9,40	9,26
>15 hari	1		

Keterangan :

AVLOS = Average Length Of Stay

SD = Standar Deviasi

Berdasarkan tabel tersebut, terdapat 23 pasien menjalani rawat inap 1-7 hari sedangkan untuk lama rawat inap 8-14 hari terdapat 38 pasien dan hanya 1

pasien yang lama rawat inapnya lebih dari 2 minggu. Lama rawat inap paling singkat yaitu 4 hari (pasien P14 dan P48) sedangkan yang paling lama yaitu 24 hari (pasien P57). Nilai Standar Deviasi yang didapatkan dari data penelitian ini adalah 9,26 sehingga nilai AVLOS dapat digunakan sebagai representasi dari seluruh data. Hasil dari perhitungan AVLOS tersebut adalah sebesar 9,40 hari. Hal ini kurang sesuai dengan Depkes RI (2005), nilai AVLOS yang ideal antara 6-9 hari. Adapun beberapa faktor yang berhubungan dengan *Length Of Stay* (LOS) berupa tingkat keparahan penyakit, karakteristik pasien dan penggunaan antibiotik yang rasional serta tipe dari rumah sakit.

Berdasarkan analisis statistika yang menghubungkan kerasionalan penggunaan antibiotik dengan *Length of Stay* diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar $-0,333$ dengan taraf signifikansi untuk hipotesis umum $0,008$ pada tingkat kepercayaan $0,01$ adapun tingkat kriteria pengujian :

1. Jika taraf signifikansi $< \alpha$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima
2. Jika taraf signifikansi $> \alpha$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,008 < \alpha (0,01)$ maka hipotesis kerja H_1 diterima. Artinya terdapat hubungan yang signifikan antara kerasionalan penggunaan antibiotik dengan lama rawat inap. Hubungan ini ditunjukkan dengan nilai korelasi sebesar $-0,333$ yang termasuk dalam kategori yang lemah. Nilai negatif pada $-0,333$ memiliki arti bahwa semakin rasional penggunaan antibiotik pada balita penderita pneumonia maka semakin cepat lama rawat inapnya.

Hasil penelitian ini, sama seperti hasil penelitian yang dilakukan oleh Meilia (2016) tentang hubungan ketepatan penggunaan antibiotik dengan lama rawat inap pada pasien anak diare di RSUP Persahabatan mendapatkan hasil penelitian berdasarkan uji *independent T-test* diperoleh nilai signifikansi 0,011 ($p < 0,05$), yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna yang berarti terdapat hubungan antara penggunaan antibiotik dengan lama perawatan pasien. Hasil penelitian Floroff CK dkk (2014), menunjukkan bahwa lama rawat inap juga dipengaruhi oleh jumlah penggunaan obat yang tidak tepat. Pasien usia lanjut yang mendapatkan > 2 jenis obat yang tidak tepat memiliki rata-rata LOS 15 hari, sedangkan pasien yang mendapatkan ≤ 2 jenis obat yang tidak tepat memiliki rata-rata LOS sebanyak 5 hari. Dari hasil penelitian Meilia dan Floroff dapat dilihat bahwa terdapat hubungan antara lama rawat inap dengan krasionalan penggunaan obat. Jika terdapat ketidakrasionalan dalam penggunaan obat terhadap pasien, maka akan berdampak pada lama rawat inap pasien. Semakin rasional penggunaan obat, maka semakin cepat lama rawat inapnya.

