

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, peneliti melakukan evaluasi penggunaan antibiotik melalui pengamatan data rekam medis pasien ISPA rawat jalan periode Januari-September 2014 di RS Saras Husada Purworejo. Pengambilan sampel secara retrospektif yang dilakukan dengan teknik *simple random sampling* untuk mendapatkan data sebanyak 60 sampel.

#### **A. Karakteristik Subjek Penelitian**

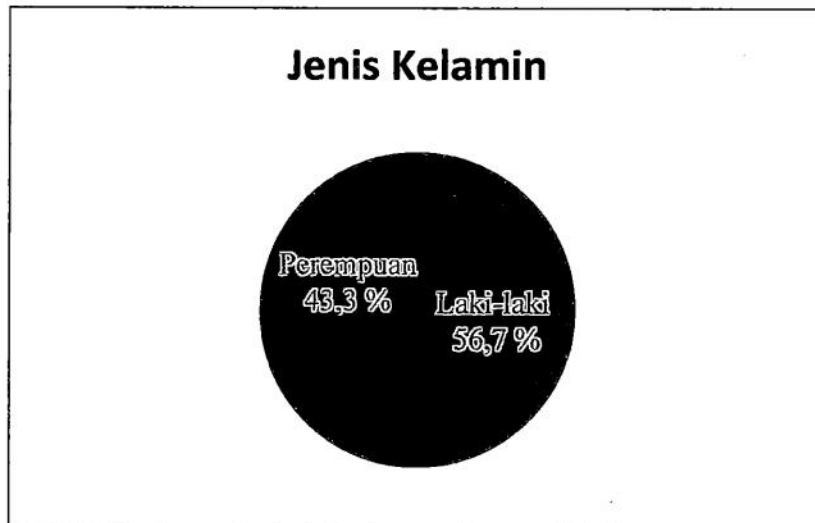
Distribusi pasien anak ISPA pada penelitian ini dilakukan berdasarkan jenis kelamin, umur pasien ISPA dan prevalensi pasien berdasarkan jenis ISPA.

##### **1. Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin**

Dari 60 sampel yang dianalisis berdasarkan jenis kelamin, dapat diketahui bahwa jumlah pasien laki-laki lebih besar dibanding dengan jumlah pasien perempuan. Pasien laki laki sebanyak 34 kasus (56,7 %) sedangkan pasien perempuan sebanyak 26 kasus (43,3 %).

Adanya perbedaan dalam kejadian tersebut kemungkinan berkaitan dengan respon pada anak laki-laki yang lebih agresif dan aktif daripada anak perempuan. Selain itu juga kemungkinan disebabkan oleh adanya perbedaan sistem kekebalan tubuh antara perempuan yang memiliki hormon estrogen yang dapat memperkuat sistem kekebalan tubuh sehingga perempuan dapat dikatakan lebih tahan terhadap paparan

infeksi (Santrock, 2003). Untuk mengetahui gambaran distribusi pasien berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada gambar 1.



**Gambar 1. Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin**

## 2. Karakteristik Berdasarkan Usia

Karakteristik berdasarkan usia dibagi menjadi 5 bagian yaitu umur neonatal (0-1 bulan), bayi (2 bulan - 1 tahun), balita (1-5 tahun), dan anak (5-12 tahun). Pembagian tersebut berdasarkan *The British Paediatric Association (BPA)* dengan pembagian didasarkan pada saat terjadinya perubahan biologis pada anak (Aslam dkk., 2003). Untuk mengetahui gambaran distribusi pasien berdasarkan usia dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

**Tabel 2. Distribusi Pasien Berdasarkan Usia**

No	Usia	Jumlah	Persentase
1	Bayi (2 bulan- 1 tahun)	6	10 %
2	Balita (1-5 tahun)	28	46,7 %
3	Anak (5-12 tahun)	26	43,3 %
	Total	60	100%

Dari hasil pengamatan diperoleh persebaran terbanyak didominasi oleh pasien balita dengan usia 1-5 tahun sebanyak 28 pasien dengan persentase 46,7 %. Hasil pengamatan ini diperkuat dengan Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013 yang menunjukkan bahwa karakteristik penderita ISPA dengan usia yang tertinggi terjadi pada kelompok umur kurang dari 5 tahun (Kemenkes RI, 2013).

### 3. Prevalensi pasien berdasarkan jenis ISPA.

Jenis ISPA yang ditemukan pada pasien yang menjalani rawat jalan pada RSUD Saras Husada Purworejo ada 3 macam yaitu Faringitis Akut, Bronkitis Akut, dan Pnumonia. Untuk mengetahui gambaran distribusi prevalensi pasien berdasarkan jenis ISPA dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3. Prevalensi pasien berdasarkan jenis ISPA**

No	Jenis ISPA	Frekuensi	Persentase
1	Faringitis Akut	35	58,3 %
2	Bronkitis Akut	22	36,7 %
3	Pneumonia	3	5 %
	Total	60	100 %

Dari hasil pengamatan, diperoleh jenis ISPA yang paling banyak adalah ISPA faringitis akut sebanyak 35 pasien dengan persentase sebesar 58,3 % dan diikuti oleh ISPA bronkitis sebanyak 22 pasien dengan persentase sebesar 36,7 %, pneumonia sebanyak 3 pasien dengan persentase sebanyak 5 %. Hasil penelitian ini sama dengan penelitian Radji dkk (2014) yang menyebutkan bahwa prevalensi kejadian ISPA non pneumonia lebih besar dari pada ISPA pneumonia.

## B. Pola Penggunaan Antibiotik

Antibiotik merupakan obat yang sangat penting yang digunakan untuk memberantas berbagai penyakit infeksi khususnya bakteri dengan efek bakteristatik dan bakterisid terhadap mikroorganisme penyebab infeksi (Sumardjo, 2006). Penggunaannya yang banyak dan berlebihan pada kasus yang tidak tepat guna menyebabkan masalah kekebalan serta meningkatkan biaya pengobatan dan efek samping antibiotik (Aslam dkk., 2003).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jenis antibiotik yang digunakan untuk pengobatan pada penatalaksanaan terapi penderita ISPA pada pasien anak rawat jalan RSUD Saras Husada Purworejo periode Januari 2014-September 2014. Jenis antibiotik yang digunakan dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

**Tabel 4. Jenis Antibiotik yang Digunakan**

No	Jenis Antibiotik		Frekuensi	Persentase
	Golongan Antibiotik	Nama Antibiotik		
1	Penisilin	Amoksisilin	14	23,3 %
2	Sefalosporin	Sefadroksil	34	56,7 %
3	Kotrimoksazol	Kotrimoksazol	12	20 %
	Total		60	100%

Dari data penggunaan antibiotik tampak bahwa jenis antibiotik yang sering digunakan untuk mengatasi ISPA pada pasien anak pada RSUD Saras Husada Purworejo adalah amoksisilin, sefadroksil dan kotrimoksazol. Penggunaannya masing masing sebanyak 14 (23,3 %), 34 (56,7 %), dan 12 (20 %).

Penggunaan sefadroksil ditemukan lebih tinggi dibandingkan kedua antibiotik lainnya yaitu sebesar 56,7 %. Antibiotik ini merupakan antibiotik golongan sefalosporin generasi pertama. Mekanisme kerja dari golongan ini yaitu berikatan dengan penisilin protein binding (PBP) yang terletak di dalam maupun permukaan membran sel sehingga dinding sel bakteri tidak terbentuk yang pada akhirnya berdampak pada kematian bakteri (Depkes RI, 2005). Sefadroksil (sefalosporin generasi pertama) mempunyai aktivitas spektrum yang luas dan secara relatif tidak toksik. Namun, dalam hal penggunaannya antibiotik ini jarang digunakan sebagai obat pilihan pertama untuk beberapa infeksi (Katzung, 1998).

Penggunaan tertinggi kedua yaitu amoksisilin sebesar 23,3 %. Antibiotik ini merupakan antibiotik golongan penisilin yang mempunyai spektrum luas dengan kadar yang tinggi pada plasma dan jaringan serta proses absorpsi yang tidak terganggu dengan adanya makanan dalam lambung (Gunawan dkk., 2007). Penggunaan penisilin pada dasarnya cukup luas dikarenakan obat ini berdifusi dengan baik ke urin dalam kadar terapeutik. Namun, karena penetrasi terhadap cairan otak kurang baik, serta tingginya resistensi terhadap antimikroba ini menyebabkan penggunaannya diturunkan dan disarankan penggunaan sefalosporin sebagai alternatif (Lestari, 2006).

Penggunaan antibiotik yang ditemukan paling rendah yaitu kotrimoksazol sebesar 20 %. Antibiotik ini merupakan suatu kombinasi dari sulfametoksazol 400 mg dan trimetoprim 80. Sulfametoksazol bekerja

dengan mengganggu sintesa asam folat bakteri dan pertumbuhan lewat penghambatan pembentukan asam dihidrofolat sedangkan trimethoprim menghambat reduksi asam dihidrofolat menjadi tetrahidrofolat. Kombinasi dari kedua obat ini memberikan efek sinergis dalam meningkatkan efektifitas klinik, juga untuk menghindari efek resistensi dari bakteri dimana jika resisten terhadap salah satu obat masih sensitif terhadap komponen obat yang lainnya (Gunawan dkk., 2003). Berdasarkan *Guideline* pengendalian ISPA Kemenkes RI (2012), penggunaan kotrimoksazol pada ISPA direkomendasikan sebagai antibiotik pilihan pertama dikarenakan antibiotik ini aktif melawan kuman patogen saluran nafas. Antibiotik yang direkomendasikan sebagai obat pilihan kedua yaitu amoksisilin (Kemenkes RI, 2012).

### **C. Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik**

Penggunaan antibiotik yang rasional adalah penggunaan antibiotik yang sesuai dengan diagnosis penyakit, pemilihan yang tepat sehingga tepat sasaran dan menimbulkan efek samping yang minimal (Katarnida dkk., 2014). Sebaliknya penggunaan antibiotik yang irasional otomatis akan memberikan dampak negatif, salah satunya adalah meningkatnya kejadian resistensi yang merupakan kemampuan alami bakteri untuk tidak terpengaruh (resisten) terhadap antibiotik (Nugroho, 2012).

Anak memiliki risiko mendapatkan efek merugikan lebih tinggi akibat infeksi bakteri karena tiga faktor. Pertama, karena sistem imunitas anak yang belum berfungsi secara sempurna. Kedua, akibat pola tingkah

laku anak yang lebih banyak berisiko terpapar bakteri. Ketiga, beberapa antibiotik yang cocok digunakan pada dewasa belum tentu tepat pada anak karena absorpsi, distribusi, metabolisme dan ekskresi obat pada anak berbeda dengan dewasa, serta tingkat maturasi organ yang berbeda sehingga dapat terjadi perbedaan respon terapeutik atau efek sampingnya (Febiana, 2012).

Berdasarkan Permenkes RI tentang Pedoman Umum Antibiotik, penggunaan antibiotik dimulai dengan menegakkan diagnosis penyakit infeksi, menggunakan informasi klinis dan hasil pemeriksaan laboratorium. Namun berdasarkan data yang ditemukan, penggunaan antibiotik pada rumah sakit belum disertai dengan pemeriksaan laboratorium. Terapi dalam hal ini disebut dengan terapi empiris (Permenkes RI, 2011).

Penggunaan antibiotik untuk terapi empiris merupakan pemberian antibiotik pada keadaan infeksi sebelum didapat hasil kultur bakteri atau hasil uji laboratorium dengan tujuan eradikasi atau penghambatan pertumbuhan bakteri yang diduga penyebab infeksi. Dalam pemilihan terapi empiris harus dipertimbangkan mengenai tempat infeksi dan organisme yang paling mungkin berkoloni di tempat tersebut (Katarnida dkk, 2014). Selain itu juga mempertimbangkan gejala-gejala yang dialami pasien, hal ini dapat membantu praktisi untuk memperkirakan bahwa infeksi pada pasien disebabkan oleh bakteri atau virus (Bisno *et al.*, 2002).

Untuk mengetahui penggunaan antibiotik rasional atau tidak, ada enam kriteria yang harus dipenuhi yaitu tepat indikasi, tepat obat, tepat

pasien, tepat dosis, tepat informasi, serta evaluasi dengan tindak lanjut yang tepat (Nastiti, 2011). Keenam parameter tersebut tidak semua dapat diteliti dikarenakan penelitian dilakukan dengan pengambilan data secara retrospektif. Adapun parameter yang dapat diteliti dengan metode pengambilan data tersebut adalah tepat indikasi, tepat obat, dan tepat dosis.

Tepat indikasi adalah keputusan pemberian obat sesuai dengan diagnosis dokter. Jika terdapat infeksi bakteri maka akan diberikan antibiotik, tetapi jika infeksi virus maka tidak perlu pemberian antibiotik. Pada rekam medis, tidak ditemukan data mengenai penyebab ISPA atau data mengenai hasil laboratorium yang dapat menunjukkan bahwa pasien terkena bakteri atau tidak sehingga parameter tepat indikasi tidak dapat diteliti. Tepat dosis adalah takaran yang diberikan pada pasien ISPA anak yang mendapat terapi antibiotik sehingga konsentrasi dalam darah cukup memberikan efek terapi. Parameter ini juga tidak dapat diteliti karena kurang lengkapnya data mengenai penggunaan dosis dan cara penggunaan yang berguna untuk menganalisis mengenai tepat dosis. Adapun parameter yang diteliti pada penelitian ini yaitu parameter tepat obat saja dan mengacu pada panduan pengobatan ISPA berdasarkan Depkes RI 2005.

Tepat obat adalah pemilihan jenis antibiotik yang diberikan sesuai dengan pedoman pengendalian ISPA berdasarkan Depkes RI 2005. Jenis terapi antibiotik yang diberikan sangat berperan dalam perkembangan mikroorganisme patogen, karena setiap antibiotik membutuhkan waktu



untuk mencapai sel target dan mikroorganisme di dalam jaringan yang terinfeksi sehingga tujuan terapeutik dapat tercapai (Katzung, 1998).

Antibiotik yang digunakan adalah amoksisilin, sefadroksil dan kotrimoksazol. Ketiga antibiotik tersebut digunakan untuk mengobati tiga jenis ISPA diantaranya faringitis akut, bronkitis akut dan pneumonia. Dari 60 sampel ditemukan kejadian faringitis akut sebanyak 35 dengan kasus, bronkitis akut sebanyak 22 kasus dan pneumonia sebanyak 3 kasus. Distribusi tepat obat untuk masing masing jenis ISPA dapat dilihat pada tabel 5, 6 dan 7 sebagai berikut.

**Tabel 5. Distribusi Tepat Obat pada Faringitis Akut**

Diagnosis	Antibiotik yang Digunakan	Lini	Frekuensi	
			Tepat	Kurang Tepat
Faringitis Akut	Amoksisilin	1	8 (22,86 %)	0
	Sefadroksil	2	24 (68,57 %)	0
	Kotrimoksazol	-	0	3 (8,6 %)
Jumlah			32 (91,43 %)	3 (8,6 %)
Total			35 (100 %)	

Dari hasil yang diperoleh, 60 pasien yang menderita ISPA ditemukan kejadian ISPA Faringitis akut sebanyak 35 dengan penggunaan antibiotik amoksisilin sebanyak 8 (22,86 %) obat, sefadroksil sebanyak 24 (68,57 %) obat dan kotrimoksazol sebanyak 3 (8,6 %). Dari 35 kasus penggunaan antibiotik yang tepat sebanyak 32 (91,43 %) dan kurang tepat sebanyak 3 (8,6 %). Penggunaan tepat obat terjadi pada penggunaan amoksisilin dan sefadroksil dan antibiotik kurang tepat pada penggunaan kotrimoksazol.

Faringitis adalah peradangan pada mukosa faring dan sering meluas ke jaringan sekitarnya seperti tonsil dan hidung. Berdasarkan *guideline* tentang pengobatan infeksi pernafasan Depkes RI (2005), penggunaan amoksisilin pada terapi ISPA faringitis merupakan salah satu antibiotik lini pertama dan sefalosporin (generasi pertama atau kedua) merupakan antibiotik lini kedua.

Dalam hal ini penggunaan kedua antibiotik tersebut dikatakan tepat karena sudah sesuai dengan *guideline* yang diacu yaitu pengobatan ISPA berdasarkan Depkes RI 2005. Mengenai penggunaan kotrimoksazol pada faringitis akut menurut *guideline* yang diacu pada dasarnya bukan merupakan antibiotik pilihan sehingga dikatakan kurang tepat. Namun pada *guideline* lain yaitu panduan pengendalian ISPA Kemenkes RI (2012), kotrimoksazol dapat digunakan dan merupakan obat pilihan untuk pengobatan ISPA.

Bronkitis akut merupakan peradangan pada daerah trakheobronkial yang tidak meluas sampai alveoli. Bronkitis akut biasanya disebabkan oleh virus, sehingga terapi pilihan pertama yaitu tanpa penggunaan antibiotik. Di lain sisi penggunaan antibiotik pada bronkitis akut adalah umum dan termasuk dalam terapi pilihan kedua (Depkes, 2005). Distribusi tepat obat pada bronkitis akut dapat dilihat pada tabel 6 berikut.

**Tabel 6. Distribusi Tepat Obat pada Bronkitis Akut**

Diagnosis	Antibiotik yang Digunakan	Lini	Frekuensi	
			Tepat	Kurang Tepat
Bronkitis Akut	Amoksisilin	2	3 (13,6 %)	0 (0 %)
	Sefadroksil	-	0	10 (45,45 %)
	Kotrimoksazol	-	0	9 (40,90 %)
	Jumlah		3 (13,6 %)	19 (86,36 %)
Total			22 (100 %)	

Berdasarkan hasil yang diperoleh, dari 60 pasien yang menderita ISPA ditemukan kejadian ISPA bronkitis akut sebanyak 22 kasus dengan penggunaan antibiotik amoksisilin sebanyak 3 (13,6 %), sefadroksil sebanyak 10 (45,45 %) dan kotrimoksazol 9 (40,90 %) obat. Penggunaan tepat obat sebanyak 3 (13,6 %) pada penggunaan antibiotik amoksisilin dan penggunaan kurang tepat sebanyak 19 (86,36 %) pada penggunaan sefadroksil. Penggunaannya dikatakan tepat karena berdasarkan *guideline* tentang pengobatan ISPA Depkes RI (2005), sedangkan penggunaan yang kurang tepat diberikan karena antibiotik tersebut bukan merupakan antibiotik pilihan berdasarkan *guideline* tentang pengobatan ISPA Depkes RI (2005).

Berdasarkan Katzung (1998) penggunaan sefadroksil biasanya dijadikan sebagai obat alternatif karena mempunyai aktivitas spektrum yang luas dan secara relatif tidak toksik sehingga penggunaannya dalam beberapa rumah sakit masih diterapkan. Mengenai kotrimoksazol, dalam *guideline* lain yaitu panduan pengendalian ISPA Kemenkes RI (2012), antibiotik ini masih digunakan dan merupakan antibiotik pilihan untuk pengobatan ISPA.

Jenis ISPA yang terakhir yaitu pneumonia. Pneumonia merupakan infeksi di ujung bronkiol dan alveoli yang disebabkan oleh berbagai patogen seperti bakteri, jamur, virus dan parasit. Distribusi tepat obat pada pneumonia dapat dilihat pada tabel 7 berikut.

**Tabel 7. Distribusi Tepat Obat pada Pneumonia**

Diagnosis	Antibiotik yang Digunakan	Lini	Frekuensi	
			Tepat	Kurang Tepat
Pneumonia	Amoksisilin	2	3 (100 %)	0
Total			3 (100 %)	

Berdasarkan hasil yang diperoleh, dari 60 pasien yang menderita ISPA ditemukan kejadian ISPA pneumonia sebanyak 3 dengan penggunaan antibiotik yang tepat yaitu penggunaan amoksisilin sebanyak 3 (100 %) obat. Berdasarkan *guideline* tentang pengobatan infeksi pernafasan Depkes RI (2005), penggunaan amoksisilin pada pneumonia adalah salah satu terapi pilihan dengan pemberian dimulai secara empiris dengan pemberian antibiotik spektrum luas. Amoksisilin dalam hal ini termasuk sebagai antibiotik yang mempunyai spektrum luas sehingga penggunaannya dapat dikatakan tepat. Hal ini didukung juga dengan *guideline* lain yaitu panduan pengendalian ISPA Kemenkes RI (2012) yang mencantumkan bahwa amoksisilin sebagai pilihan terapi selain kotrimoksazol.

Pemilihan antibiotik yang tepat mempertimbangkan kuman penyebab, faktor pasien dan faktor antibiotik. Dari segi kuman penyebab dapat dilakukan pemeriksaan laboratorium guna mengetahui kuman penyebab ISPA pada pasien (Aslam dkk., 2003). Namun karena pada

penelitian ini tidak ditemukan hasil laboratorium yang dicantumkan pada rekam medik, maka dalam hal ini faktor tersebut tidak dapat digunakan.

Pemilihan berdasarkan faktor pasien dan faktor antibiotik dikaitkan dengan efektivitas, keamanan, kecocokan dan pertimbangan biaya yang terjangkau oleh pasien. Pada dasarnya penggunaan ketiga antibiotik di atas dalam hal ini dapat dikatakan sudah baik. Dari segi kemananan, antibiotik amoksisilin, sefadroksil dan kotrimoksazol cukup aman karena beberapa alasan. Pertama, merupakan antibiotik yang dianjurkan untuk terapi ISPA oleh Depkes RI dan Kemenkes RI. Kedua, merupakan antibiotik yang memiliki spektrum luas yang bekerja dengan menghambat dinding sel mikroba dan berdifusi dengan baik pada jaringan serta cairan tubuh (IONI, 2000).

#### **D. KETERBATASAN PENELITIAN**

Penelitian ini bersifat retrospektif yaitu meneliti tentang kejadian masa lampau berdasarkan fakta-fakta yang tercatat pada rekam medik rumah sakit yang merupakan sumber data untuk melakukan penelitian. Adapun kelemahan dari penelitian ini adalah peneliti tidak dapat berinteraksi langsung dengan pasien untuk mengetahui peristiwa atau fakta yang sebenarnya terjadi. Selain itu kurang lengkapnya data yang ditemukan pada rekam medis untuk mengetahui apakah ISPA yang terjadi disebabkan oleh bakteri atau tidak seperti hasil laboratorium untuk memastikan apakah antibiotik dibutuhkan atau tidak, hal ini untuk meneliti parameter tepat indikasi. Kemudian kurang lengkapnya data seperti dosis dan cara

penggunaan yang tercantum pada rekam medis, hal ini untuk meneliti parameter tepat dosis dan cara penggunaan.

Dikarenakan bebarapa hal tersebut, membuat peneliti sulit untuk melakukan penelitian lebih banyak terkait dengan parameter-parameter kerasionalan penggunaan obat sehingga evaluasi kerasionalanpun menjadi kurang optimal. Selain itu juga kurang lengkapnya informasi yang ditemukan pada standar pelayanan medik (SPM) yang terkait mengenai pemilihan antibiotik untuk masing masing jenis ISPA sehingga membuat evaluasi kerasionalan pengobatan kurang optimal.