

POLA PENGGUNAAN ANTIBIOTIKA PASIEN PNEUMONIA DIPUSKESMAS NGESREP SEMARANG TAHUN 2017

Erna Prasetyaningrum*), Septiningsih

Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi "Yayasan Pharmasi Semarang"

Jl. Letnan Jendral sarwo Edie Wibowo Km. 1, plamongansari, Pucanggading, Semarang

*email : ernaprasetyaningrum@gmail.com

Abstrak

Pneumonia merupakan penyakit infeksi penyebab utama kematian pada balita di dunia. Pneumonia salah satu penyakit infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) penyebab kematian utama pada anak usia dibawah lima tahun (balita). Salah satu pengobatan pneumonia menggunakan antibiotika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola penggunaan antibiotika pasien pneumonia di puskesmas ngesrep semarang tahun 2017, yang meliputi jenis antibiotik, frekuensi penggunaan, dosis. Penelitian dilakukan secara retrospektif, dengan objek penelitian rekam medis pasien yang menderita pneumonia. Dari data penelitian didapatkan pasien dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 45,7% dan laki-laki sebanyak 54,3 %, jenis antibiotik yang paling banyak digunakan amoksisilin sebesar 51,4%, kotrimoksazol sebanyak 48,6 %, dosis amoksisilin yang paling banyak digunakan 750 mg/hari sebanyak 35,7%, dan kotrimoksazol 720 mg/ hari sebanyak 22,9%. Frekuensi penggunaan amoksisilin 3 kali sehari sebesar 100% dan kotrimoksazol 2 kali sehari sebesar 100%.

Kata kunci : Pola Penggunaan, Antibiotika, Pneumonia

PENDAHULUAN

Penyakit infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) khususnya Pneumonia tiap tahunnya menyebabkan kematian lebih dari 2 juta anak di dunia. Kematian yang diakibatkan karena Pneumonia banyak terjadi di negara miskin, sedangkan di Negara berkembang diketahui 1 sampai 5 balita meninggal karena Pneumonia. (Kemenkes RI, 2018). Pneumonia merupakan infeksi pernapasan akut bagian kantung kecil paru-paru, ditandai dengan adanya nanah dan cairan pada alveoli sehingga menyebabkan oksigen dalam tubuh berkurang. Pneumonia sebagian besar disebabkan oleh agen infeksi khususnya *Streptococcus pneumoniae* yang merupakan bakteri penyebab pneumonia dan dapat ditularkan lewat udara. (Carrie, 2005) (Sukarto,2016).

Kasus pneumonia pada balita (< 5 tahun) lebih tinggi dibandingkan dengan usia \geq 5 tahun. Perbandingan kasus

pneumonia pada dua kelompok umur tersebut yaitu 7:3 di tahun 2007 dan 2008. Pada tahun 2009 perbandingan tersebut berubah menjadi 6:4. Walaupun demikian tetap dapat disimpulkan bahwa proporsi kasus pneumonia pada kelompok umur balita menjadi yang terbesar (Kemenkes RI, 2014).

Pengobatan pada penyakit Pneumonia salah satunya adalah penggunaan antibiotika. Antibiotika yang banyak digunakan pada pasien Pneumonia diantaranya amoksisilin dan kotrimoksazol. Kedua antibiotika tersebut memiliki golongan yang berbeda.

Antibiotika Amoksisilin termasuk dalam golongan antibiotika turunan Penisillin, antibiotika yang berkerja menghambat sintesis dinding sel adalah golongan penicillin (β -laktam), sefalosporin, dan polipeptida. Golongan β laktam mempunyai cincin β laktam dalam struktur kimianya, dan bakteri yang tidak

peka terhadap antibiotik golongan penicillin kemungkinan dapat mengeluarkan suatu enzim yang dapat merusak cincin β -laktam tersebut. Inaktivasi β laktam dapat dilakukan dengan, penambahan zat penghambat β laktamase, penisillinase atau sefalosporinase dan memodifikasi struktur kimia. Asam klavulanat atau sulbaktam merupakan penghambat enzim β -laktamase, penicillin atau sefalosporinase yang dikombinasikan dengan amoksisilin untuk meningkatkan efektifitas.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana gambaran pola antibiotika yang digunakan pada pasien pneumonia usia balita di Puskesmas Ngesrep kota Semarang tahun 2017. Gambaran tersebut meliputi jenis, golongan, dosis dan frekuensi antibiotika yang digunakan.

METODE PELAKSANAAN

Jenis metode penelitian yang digunakan adalah deskripsi analitik non-eksperimental dengan pengambilan data dilakukan secara retrospektif. Objek penelitian berupa lembar rekam medis

pasien pneumonia di puskesmas Ngesrep, subjek penelitian yaitu pasien rawat jalan puskesmas Ngesrep Semarang yang didiagnosa pneumonia. Kriteria inklusi penelitian ini adalah Pasien pneumoni usia 1-5 tahun dengan diagnosa pneumoni tanpa penyakit penyerta di puskesmas Ngesrep, data rekam medis lengkap, pasien dengan diagnosa pneumoni yang mendapatkan antibiotik. Kriteria eksklusi penelitian ini adalah pasien pneumonia dengan data rekam medis tidak lengkap dan dewasa. Data penelitian meliputi usia, jenis kelamin, jenis antibiotika, frekuensi pemberian, dosis pemberian. Analisa penelitian dilakukan dengan cara membandingkan hasil yang didapat dengan buku Bagan MTBS tahun 2010.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan pada bulan Agustus - Desember 2017 di Puskesmas Ngesrep Semarang dengan subjek penelitian balita usia 12-60 bulan yang berjumlah 70 pasien yang mendapatkan terapi antibiotika, data penelitian diambil dari rekam medis pasien.

Tabel . 1 Data Penggunaan Antibiotika Pasien Pneumonia Di Puskesmas Ngesrep Semarang Tahun 2017 berdasarkan Jenis Kelamin.

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
Laki-laki	38	54,3
Perempuan	32	45,7

Tabel 2. Data Penggunaan Antibiotika Pasien Pneumonia Di Puskesmas Ngesrep Semarang Tahun 2017 berdasarkan Usia

Usia (bulan)	Jumlah (pasien)	Persentase (%)
12 – 24	23	33
25 – 36	17	24
37 – 48	17	24
49 – 60	13	16
Total	70	100

Tabel 3. Data Penggunaan Antibiotika Pasien Pneumonia Di Puskesmas Ngesrep Semarang Tahun 2017 berdasarkan Jenis Antibiotika

Antibiotika	Jumlah	Persentase
Amoksisilin	36	51,4
Kotrimoksazol	34	48,6

Tabel 4. Data Penggunaan Antibiotika Pasien Pneumonia Di Puskesmas Ngesrep Semarang Tahun 2017 berdasarkan Dosis

Jenis antibiotika	Dosis/hari/mg	Jumlah	Persentase
Amoksisilin	831	2	2,8
	750	25	35,7
	666	2	2,8
	561	6	8,6
	498	1	1,4
Kotrimoksazol	960	2	2,9
	720	17	22,9
	480	15	21,4

Pasien Pneumonia dalam penelitian ini paling banyak terjadi pada jenis kelamin laki-laki yaitu sebesar 54,3%. Anak laki-laki merupakan factor risiko terjadinya Pneumonia (Depkes RI,2004). Diameter saluran pernapasan anak laki-laki lebih kecil dibandingkan dengan anak perempuan (Sunyatningkamto, 2004). Kekebalan perempuan dapat terjadi karena respon imun Th1 yang lebih baik dibandingkan laki-laki (Muenchhoff, 2014)

Pasien Pneumonia di Puskesmas Ngesrep yang paling banyak terjadi pada usia 12-24 bulan. Bayi dan balita memiliki mekanisme pertahanan tubuh yang masih rendah. Anak usia 0-24 bulan lebih rentan terhadap penyakit Pneumonia dibanding anak usia 2 tahun, hal tersebut karena factor imunitas yang belum sempurna dan saluran pernapasan yang relatif sempit (DepKes RI,2004). Bayi lahir premature (usia <37 minggu) mempunyai resiko tinggi terhadap penyakit-penyakit yang berhubungan dengan SSP (Susunan Syaraf Pusat) dan paru-paru karena refleks menghisap, menelan, dan batuk belum sempurna dan sindroma gangguan pernapasan idiopatik (Hartanti,2012)

Pneumonia merupakan infeksi akut yang mengenai jaringan paru-paru (alveoli) biasanya disebabkan oleh infeksi kuman bakteri, yang ditandai oleh gejala klinik batuk, disertai adanya nafas cepat ataupun tarikan dinding dada bawah (Kemenkes, 2015). Pneumonia yang disebabkan oleh

infeksi antara lain bakteri *streptococcus pneumoniae*, virus Herves simpleks, Parainfluenzae virus, *Aspergillus*, Fikomisetes. (Dep Kes RI, 2004) Pengobatan pneumonia balita bertujuan untuk menemukan sedini mungkin dan mengobati sampai sembuh sehingga tidak memperberat penyakit dan menyebabkan kematian. Terapi pneumonia dilandaskan diagnosa berupa antibiotik untuk mengeradikasi mikroorganisme yang diduga sebagai kausalnya Berdasarkan bagan MTBS tahun 2010, antibiotika yang digunakan pada Pneumonia adalah kotrimoksazol dan amoksisilin. Data penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan penggunaan kotrimoksazol dan amoksisilin pada terapi Pneumonia balita.

Menurut Sukandar (2008), pemilihan terapi Pneumonia dengan antibiotika empiric dengan spectrum luas. Ampisillin aktif terhadap beberapa jenis kuman gram positif dan gram negatif, tapi dirusak oleh penisilinase, termasuk yang dihasilkan oleh *S. aureus* dan sebagian kuman gram negative seperti *E. Coli*. Sebagian besar stafilococcus, 50% *E.Coli* dan 15 % *H. Influenzae* resisten terhadap Ampisilin. Ampisilin diekskresi ke dalam empedu dan urin. Ampisillin diindikasikan untuk pengobatan eksaserbasi bronchitis kronis, dan otitis media, yang biasanya disebabkan oleh *S. Pneumonia* dan *H. Influenzae*. Amoksisilin merupakan turunan Ampisilin yang hanya berbeda

pada satu gugus hidroksil dan memiliki spectrum anti bakteri yang sama.

Pemilihan antibiotika kotrimoksazol (trimetropin dan sulfametoksazol), mengganggu sintesis asam folat bakteri dan pertumbuhan lewat penghambatan pembentukan asam dihidrofolat dari asam para-aminobenzoat, dan trimetropin menghambat reduksi asam hidrofolat menjadi tetrahidrofolat, dan kombinasi keduanya menghasilkan inhibisi enzim berurutan pada jalur asam folat. Trimetropin menghambat enzim dihidrofolat reduktase sehingga menghambat proses reduksi dihidrofolat menjadi tetrahidrofolat. Kedua obat bersifat sinergi, dan kombinasi antibiotika tersebut dinamakan ko-trimoksazol, dan digunakan pada infeksi saluran kencing dan pneumonitis *Pneumocytis carinii*. (Endro, 2014)

Penggunaan antibiotika amoksisilin dosis terbanyak 750 mg/hari atau 250 mg tiap 8 jam yaitu sebanyak 35,7%. Penggunaan amoksisilin berdasarkan buku bagan MTBS untuk anak dengan berat badan 4-6 kg dosis 125 mg setiap 8 jam, 6-10 kg dosis 250 mg setiap 8 jam, 10-16 kg dosis 312,5 mg setiap 8 jam, dan 16-19 kg dosis 375 mg tiap 8 jam. Pada penggunaan antibiotika amoksisilin tidak ada yang melebihi dosis maksimal untuk balita pada bagan MTBS, dalam penelitian dosis tertinggi yang digunakan 277 mg tiap 8 jam atau 831 mg/hari dan hal ini karena pasien berusia 55 bulan sehingga sesuai bila diberikan dosis tersebut.

Penggunaan antibiotika kotrimoksazol dosis paling banyak digunakan 720 mg/ hari atau 360 mg tiap 12 jam dengan kandungan 60 mg trimetropim dan 300 mg sulfametoksazol yaitu sebanyak 22,9 % pada penelitian ini. Dosis penggunaan kotrimoksazol pada bagan MTBS untuk anak dengan berat badan 4-6 kg dosis 20 mg trimetropim+100 mg sulfametoksazol tiap 12 jam, berat badan 6-10 kg dosis 40 mg trimetropim + 200 mg sulfametoksazol tiap 12 jam, 10-16

kg dosis 60 mg trimetropim + 300 mg sulfametoksazol tiap 12 jam, berat badan 16-19 kg dosis 80 mg trimetropim + 400 mg sulfametoksazol tiap 12 jam. Dosis terbesar yang digunakan pada penelitian ini 960 mg/hari atau 480 mg tiap 12 jam dengan kandungan 80 mg trimetropim+ 400 mg sulfametoksazol sebanyak 2,90%, dosis ini digunakan pada pasien dengan usia 52 dan 53 bulan hal ini sesuai dengan bagan MTBS 2010.

Perhitungan dosis obat pada anak harus mempertimbangkan hal-hal seperti berat badan dan usia sebelum memberikan peresepan obat. Dosis anak berbeda daripada dosis dewasa karena anak-anak berbeda dengan orang dewasa dalam banyak hal, seperti penyerapan usus, metabolisme obat, ekskresi obat, dan juga kepekaan reseptor dalam tubuh terhadap obat (Ayu, 2017)

Penggunaan antibiotika pada penelitian amoksisilin setiap 8 jam dan kotrimoksazol setiap 12 jam sekali. frekuensi penggunaan antibiotika berpengaruh terhadap pencapaian kadar terapi obat dalam darah, kurangnya frekuensi penggunaan obat dapat menyebabkan kadar obat dalam darah tidak dapat mencapai kadar rentang terapi, pada akhirnya obat menjadi tidak berkhasiat (Muhlis, 2011). Lamanya waktu pemberian amoksisilin dan kotrimoksazol berdasarkan bagan MTBS selama 3 hari. Durasi penggunaan antibiotika tergantung dari masing-masing diagnose, BNF 46 membatasi penggunaan antibiotika minimal 5 hari untuk penyakit penyakit yang ringan, guide antibiotics menyarankan penggunaan antibiotika selama 5 – 7 hari, sedang pendapat yang lain menyarankan penggunaan antibiotika adalah sampai dua hari setelah simptom hilang (Muhlis,2011).

KESIMPULAN

Gambaran pola antibiotika yang digunakan pasien pneumonia usia balita di Puskesmas Ngesrep kota Semarang tahun

2017 untuk jenis antibiotika menggunakan amoksisilin sebanyak 51,4% dan kotrimoksazol sebanyak 48,6%, golongan antibiotika untuk amoksisilin termasuk penisilin dan kotrimoksazol termasuk golongan folat inhibitor. Dosis amoksisilin yang paling banyak digunakan 750 mg/hari dan kotrimoksazol 720 mg/hari dan frekuensi antibiotika amoksisilin tiap 8 jam sekali sebanyak 100% dan kotrimoksazol tiap 12 jam sehari sebanyak 100%, hal ini sesuai dengan bagan MTBS 2010.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayu D, Helmi Arifin, Nelfa Y. 2017. Kajian Deskriptif Retrospektif Regimen Dosis Antibiotik Pasien Pneumonia Anak Di Rsup. Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 3(2), 128-133.
- Sukarto Rcw, Ismanto Ay, Karundeng My. Hubungan Peran Orang Tua Dalam Pencegahan Ispa Dengan Kekambuhan Ispa Pada Balita Di Puskesmas Bilalang Kota Kotamobagu. *E-Journal Keperawatan (E-Kp)*. 2016 Mei;4(1):1-6.
- Carrie Ag, Marrie Tj. Use Of Intravenous Antibiotics For The Treatment Of Communityacquired Pneumonia In The Emergency Department. *Ther Clin Risk Manag*. 2005 Mar;1(1):49-54.
- Kemenkes Ri/ Pneumonia Balita, Buletin Jendela Epidemiologi, September. [Http://Www.depkes.Go.Id/Downloads/Publikasi/Buletin/ Buletin%20pneumonia.Pdf](http://www.depkes.go.id/downloads/publikasi/buletin/buletin%20pneumonia.pdf) (Sitasi 2 Agustus 2018).
- Depkes, Ri. (2004), Pedoman Program Pemberantasan Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (Ispa) Untuk Penanggulangan Pneumonia Pada Balita, Jakarta: Depkes Ri.
- Sunyataningkamto, Iskandar,Z.,Alan,R.T.,Budiman,I.,Surjono, A.,Wibowo, T.,Lestari, E.,D., & Wastoro,D, (2004). The Role Of Indoor Air Pollution And Other Factors In The Incidence Of Pneumonia In Under-Five Children, *Paediatrica Indonesiana*, 44 (1-2), 25-19
- Susi Hartanti, Nani Nurhaeni, Dewi Gayatri, (2012). Faktor Resiko Terjadinya Pneumonia Pada Anak Balita. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 15 (1), 13-20
- Kemenkes Ri, 2015. *Buku Bagan Manajemen Terpadu Balita Sakit (Mtbs)*. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Muenchhoff M, Goulder Pjr. Sex Differences In Pediatric Infectious Diseases. *J Infect Dis*. 2014;209(3):S120-6. Doi: 10.1093/infdis/Jiu232
- Endro A, 2014. Obat-Obat Penting Dalam Pembelajaran Ilmu Farmasi Dan Dunia Kesehatan. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.Hal 200-201.
- Sukandar E, Dkk. 2008. Iso Farmakoterapi. Pt. Isfi Penerbitan. Jakarta. Hal 772-807
- Muhlis.M,2011. Kajian Peresepan Antibiotika Pada Pasien Dewasa Di Salah Satu Puskesmas Kota Yogyakarta Periode Januari – April 2010. *Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 1. 33 – 41.