

POLA PERESEPAN ANTIBIOTIKA PADA PASIEN RAWAT INAP BERUMUR KURANG DARI 14 TAHUN DENGAN DIAGNOSIS PNEUMONIA DI RUMAH SAKIT PANTI RAPIH YOGYAKARTA TAHUN 2002

Herman Kurnia Agung Widiyanto¹

Abstract: *Pneumonia is one of acute lower respiratory traction infection. This disease is the main cause of death especially at children with Streptococcus pneumonia and Haemophyllus influenzae. The rational usage of antibiotic is able to prevent the resistant. This study is aimed at knowing the system of antibiotic prescription in pneumonia therapy which are including the classi" cation and kind of antibiotic, dosage, frequency of adding, length of the usage, potential interaction and the rate of patient's recovery.*

This study was observational descriptive design. The data were taken by retrospectively, from medical record of pneumonia patient less than 14 years in 2002.

The result of this study shows that were 6 classi" cation and 14 kinds of antibiotics which are used. The most prescribed antibiotic is cephalosporine (44%). The dosage, frequency and methods of giving are according to the suggestion (Seymour & reents,2002). The most frequent was twice a day (329^{1o}). Intravenous is 60% and oral is 40%. The length of the usage is one up to 14 days. There were 2 potential interaction, there was 86.6% patients recovered by continuing their outpatient, 8.89% patients were out by their own request and 4,44% die.

PENDAHULUAN

Infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) merupakan salah satu penyebab kematian yang sering terjadi pada anak di Negara yang sedang berkembang. Infeksi saluran pernafasan akut ini menyebabkan 4% dari 15 juta perkiraan kematian pada anak berusia dibawah 5 tahun setiap tahunnya, sebanyak dua pertiga kematian tersebut adalah bayi. Hasil penelitian fungsi paru di negara berkembang menunjukkan bahwa kasus pneumonia berat pada anak disebabkan oleh bakteri, biasanya *Streptococcus pneumonia* atau *Haemophyllus in 'uenza*. Hal ini bertolak belakang dengan situasi di negara maju yang penyebab utamanya adalah virus (Anton, 2002).

Hampir seluruh kematian karena ISPA pada anak disebabkan oleh infeksi saluran pernafasan bawah akut (ISPbA), paling sering adalah pneumonia. Namun tidak semua infeksi saluran pernafasan bawah akut dapat menjadi

serius, sebagai contoh bronkitis, relatif sering terjadi dan jarang fatal. Pengalaman klinis dan studi intervensi di negara sedang berkembang menunjukkan bahwa pengobatan dini dengan antibiotika dapat mengurangi angka kematian karena bakteri pneumonia. Banyak kematian akibat pneumonia terjadi di rumah, beberapa diantaranya setelah mengalami sakit beberapa hari. Kunci untuk menangani kasus pneumonia adalah adanya akses yang baik dari kasus tersebut dan memberi penanganan yang tepat waktunya. Hal ini memerlukan perbaikan pelayanan kesehatan agar klinisi atau dokter dapat memberikan pengobatan awal dengan antibiotika berdasarkan tanda klinis yang dapat dideteksi dengan mudah. Kebanyakan kasus pneumonia dapat dideteksi dengan menggunakan prosedur sederhana yaitu dengan melihat atau mengamati adanya pernafasan cepat dan penarikan dinding dada pada anak dengan keluhan batuk atau kesulitan bernafas (Anton, 2002).

¹ Program Studi Farmasi Poltekkes Permata Indonesia

Banyak pilihan antibiotika yang digunakan untuk menanggulangi pneumonia, antara lain antibiotika penicillin G atau amoksisilin yang digunakan untuk menangani kasus pneumonia karena bakteri *Streptococcus pneumoniae* (*pneumococcus, gram positif diplococcic*). Antibiotika seperti sefotaksim, seftriakson, sefuroksim, doksisisiklin, azithromisin, TMP-SMZ (trimetoprim sulfametoksazol), dapat digunakan untuk menangani bakteri *Haemophyllus in' uenza* (gram negative, *coccobacilli*). Turunan sefalosporin dapat juga digunakan untuk infeksi karena bakteri *Klebsiella pneumoniae* (gram negative, *Encapsulated rods*). Kombinasi antibiotika seperti yang dikombinasi dengan atau tanpa rifampisin atau gentamisin, dapat digunakan untuk menangani infeksi penyakit pneumonia karena *Staphylococcus aureus* (gram negative). Untuk pneumonia karena bakteri *Escherichia coli*, dapat menggunakan antibiotika yang sama dengan kasus karena bakteri *Klebsiella pneumoniae*. Kombinasi antara antibiotika pseudomonal beta laktam dengan aminoglikosida dapat menangani kasus pneumonia karena bakteri *Pseudomonas aeruginosa* (gram negative) (Chessnut & Prendergast, 2002).

Dari latar belakang tersebut penelitian ini meliputi pola persepan antibiotika pada pasien berumur kurang dari 14 tahun, dimana dapat dirumuskan dalam masalah yaitu mengenai : golongan serta jenis antibiotika apa saja yang digunakan, serta berapa dosis dan frekuensi pemberian dan juga berapa lama antibiotika digunakan dari terapi serta adakah potensial interaksi dalam pengobatan dengan antibiotika?

Secara khusus penelitian bertujuan untuk mengetahui golongan dan jenis antibiotika yang digunakan dalam terapi pneumonia pada pasien berumur kurang dari 14 tahun, mengetahui dosis, frekuensi, mengetahui lama waktu yang diperlukan untuk terapi antibiotika, mengetahui besar potensi adanya interaksi obat serta untuk mengetahui tingkat

kesembuhan dari pasien setelah mendapat terapi dengan antibiotika.

METODE PENELITIAN

Pneumonia merupakan penyakit infeksi saluran pernafasan akut bagian bawah, selain penyakit bronkitis. Pneumonia terutama disebabkan oleh bakteri dan virus. Pneumonia mudah menyerang anak, karena daya tahan tubuh anak yang rendah, sehingga bakteri atau virus cepat sekali menyerang bagian pernafasan anak. Semakin rendah kondisi kesehatan anak, bakteri maupun virus akan semakin mudah menyebar ke bagian paru-paru, apabila diamati secara seksama maka akan tampak adanya penarikan dinding dada pada anak (Mc Intosh, 2002).

Antibiotika adalah zat yang dihasilkan oleh suatu mikroba termasuk fungi yang dapat menghambat atau membasmi mikroba jenis lain. Banyak antibiotika dewasa ini dibuat secara semisintetis atau sintetis penuh. Dalam praktek sehari-hari zat antimikroba yang tidak berasal dari mikroba (misal : sulfonamide dan kuinolon) juga sering dimasukkan dalam golongan antibiotika. Pemberian antibiotika pada infeksi perlu memperhatikan gejala klinis, jenis dan patogenesis mikrobanya, serta kesanggupan daya tahan tubuh hospes. Berdasarkan sifat toksisitas selektif ada antimikroba yang bersifat menghambat pertumbuhan mikroba, dikenal dengan aktifitas bakteriostatik, serta ada yang bersifat membunuh mikroba yang dikenal dengan sifat bakterisida (Setiabudi dan Gan, 1995)

Sedangkan menurut Anton, 2002 antibiotika dapat dikelompokkan berdasarkan tempat kerja, spektrum aktivitas dan struktur kimianya. Terdapat 6 cara penggolongan antibiotika antara lain antibiotika berspektrum luas, efektif baik terhadap gram positif maupun gram negatif, contohnya adalah turunan tetrasiklin, kloramfenikol, aminoglikosida, turunan makrolida, rifampisin, beberapa turunan penisilin seperti ampisilin, amoksisilin dan sebagian besar

turunan sefalosporin. Penggolongan kedua adalah berdasarkan aktivitas yang lebih dominan terhadap bakteri gram positif, sebagai contoh adalah antibiotika jenis eritromisin, dan sebagian turunan penisilin seperti benzilpenisillin, penisilin G, prokain, penisilin V, asam fusidat dan beberapa turunan sefalosporin. Penggolongan ketiga adalah antibiotika dengan aktivitas terhadap bakteri gram negatif, antara lain kolistin, polimiksin B sulfat dan sulfomisin. Golongan keempat adalah antibiotika yang aktivitasnya terhadap *Mycobacteriae* (antituberkulosis), antara lain streptomisin, kanamisin, rifampisin, kapreomisin. Aktivitas antibiotika kelima adalah terhadap jamur (antijamur), antara lain griseovulfin, dan antibiotika polien seperti nistatin, amfoterisin B dan kandisidin. Penggolongan keenam adalah antibiotika yang aktif terhadap neoplasma (antikanker) antara lain aktinomisin, bleomisin, daunorubisin dan mitramisin.

Jenis penelitian ini dilakukan secara observasional dengan rancangan penelitian secara deskriptif dan pengambilan data yang bersifat retrospektif. Penelitian ini menggunakan bahan catatan medis pasien rawat inap berumur kurang dari 14 tahun dengan diagnosis pneumonia di rumah sakit Panti Rapih Yogyakarta selama rentang waktu tahun 2002.

Penelitian ini dilakukan dengan cara mengambil data dari rekam medis yang meliputi nomor rekam medis, jenis kelamin, berat badan, jenis dan golongan antibiotika, dosis, frekuensi dan cara pemberian antibiotika, tingkat kesembuhan dan riwayat pengobatan yang lain selama terapi antibiotika dilakukan.

Data yang telah diperoleh akan diolah dengan cara menggunakan metode deskriptif yaitu dengan memberikan gambaran yang sebenarnya dari data yang telah didapatkan, yang dinyatakan dengan persentase (%).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, responden yang diambil adalah pasien dengan umur dibawah 14 tahun yang terbagi dalam beberapa umur dengan jumlah pasien yaitu : neonatus (0 - 1 bulan) 2,22%, usia bayi (1 bulan - 2 tahun) 62,2%, Balita (2- 5 tahun) 22,22% dan usia anak (5-14 tahun) 13,34%. Sedangkan berdasarkan jenis kelamin pasien dapat diperoleh hasil pasien laki-laki dengan persentase 48,89% dan pasien perempuan dengan persentase 51,11 %.

Berdasarkan penggolongan antibiotika diperoleh hasil yang menyebutkan bahwa penggunaan antibiotika golongan sefalosporin paling banyak digunakan dengan persentase 44%, kemudian golongan aminoglikosida sebesar 19%, kemudian golongan penisilin (17,5%), golongan antibiotika lain sebesar 16,5% serta terdapat antibiotika golongan linkosamida dan makrolida yang masing-masing memiliki persentase penggunaan sebesar 2% dan 1%. Sedangkan berdasarkan jenis antibiotika yang paling banyak digunakan adalah antibiotika seftriakson (19%), sefiksime (16%), Gentamisin (16%) dan kotrimoksazol sebesar 14,5%. Pemberian antibiotika paling banyak dipilih menggunakan rute intravena (injeksi). Lama penggunaan antibiotika dalam terapi dapat diperoleh hasil yaitu penggunaan seftotaksim digunakan paling lama yaitu selama 14 hari, sedangkan jenis seftriakson digunakan maksimal selama 10 hari, sedangkan golongan lain seperti gentamisin, paromomisin, maupun kotrimoksazol memiliki rata-rata penggunaan maksimal dalam 8-9 hari.

Potensial interaksi yang terjadi selama proses terapi dengan menggunakan antibiotika ditemukan adanya 2 interaksi yang terjadi yaitu antara antibiotika Kloramfenikol dengan Fenitoin dan interaksi yang terjadi antara kloramfenikol dengan fenobarbital.

Dari hasil penelitian mengenai tingkat kesembuhan pasien setelah mendapat terapi rawat inap dengan menggunakan antibiotika

pilihan diperoleh hasil yang menyebutkan bahwa 86,675 pasien sembuh dengan melanjutkan berobat jalan, 8,89% pasien pulang atas permintaan sendiri, dan terdapat pasien yang meninggal dunia dengan persentase 4,44%.

Antibiotika golongan sefalosporin digunakan sangat efektif karena memiliki spektrum kerja yang sangat luas, dengan efek bakterisida terhadap bakteri baik gram negatif maupun gram positif sehingga sangat cocok sebagai pilihan pertama saat terdapat pasien yang mendapat serangan infeksi saluran pernafasan bawah terutama pneumonia. Penggunaan antibiotika tersebut sering disebut sebagai penggunaan secara empiris yaitu merupakan langkah awal dengan spectrum yang luas sebelum diketahui jenis bakteri yang menyebabkan infeksi. Sedangkan golongan aminoglikosida dan gentamisin merupakan antibiotika yang biasanya digunakan secara kombinasi baik dengan antibiotika golongan sefalosporin maupun dengan antibiotika golongan penisilin. Aktivitas kombinasi yang diinginkan adalah untuk meningkatkan daya bunuh terhadap bakteri secara maksimal. Sedangkan antibiotika dengan golongan rifampisin maupun paromomisin digunakan apabila terdapat infeksi lain yang ditemukan selain infeksi pneumonia (infeksi yang menyertai infeksi pneumonia).

Jenis antibiotika seperti seftriakson yang merupakan golongan sefalosporin merupakan antibiotika yang aktif terhadap bakteri gram positif dan gram negative serta aktif dalam membunuh bakteri *Haemophylus influenzae* yang merupakan penyebab pneumonia. Sedangkan antibiotika dari golongan penisilin yang juga merupakan antibiotika dengan sifat bakterisida yang kuat tidak disarankan penggunaannya secara empiris, hal ini berhubungan dengan penyebab reaksi alergi yang lebih besar daripada antibiotika golongan sefalosporin.

Pada proses terapi pediatrik, penentuan dosis terapi seringkali tidak mudah dikarenakan belum berfungsinya secara

sempurna organ-organ pada penderita seperti hati, ginjal, dan susunan saraf pusat. Dosis antibiotika pada terapi haruslah tepat karena dapat memberikan efek samping yang merugikan, begitu pula dengan frekuensi, dan cara pemberian yang harus tepat karena sangat menentukan keberhasilan pengobatan atau terapi pneumonia. Pemberian ampisillin secara peroral memiliki bioavailabilitas yang rendah karena absorpsinya dipengaruhi oleh makanan, sehingga tidak seefektif apabila digunakan secara parenteral.

Lama waktu terapi yang digunakan antibiotika perlu mendapat perhatian yang lebih, hal ini perlu adanya evaluasi apakah akan menimbulkan dampak negatif ataukah tidak, mengingat bahwa bakteri dapat resisten terhadap antibiotika, sehingga dikhawatirkan dapat muncul toksisitas dari bakteri.

Proses interaksi yang terjadi antara kloramfenikol dengan fenitoin maupun fenobarbital dapat menurunkan efek kloramfenikol, sebaliknya toksisitas fenitoin maupun fenobarbital akan meningkat. Secara garis besar proses penghambatan fenitoin dan fenobarbital oleh kloramfenikol akan meningkatkan jumlah sel mikrosomal dalam hati, sehingga apabila kloramfenikol akan mengalami glukoronidasi dengan cepat sehingga jumlah kloramfenikol akan menurun.

Sebagian besar pasien yang mengalami kesembuhan mendapat saran untuk tetap melanjutkan terapi dengan berobat jalan, hal ini untuk mengurangi kemungkinan terjadinya kekambuhan pasien dari infeksi bakteri serta dapat dipantau perkembangan kesehatan pasien. Sedangkan pasien yang pulang atas permintaan sendiri memiliki banyak kategori atau sebab yang secara individu maupun dalam keluarga menyebabkan permintaan untuk pulang atau tidak meneruskan terapi rawat inap di rumah sakit. Sedangkan sejumlah kecil pasien yang meninggal perlu mendapat perhatian secara mendalam untuk dapat dievaluasi kemungkinan penyebab pasien meninggal sehingga jumlah pasien yang meninggal akan menurun sampai angka nol.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari penelitian pada pasien berumur kurang dari 14 tahun dengan diagnosis pneumonia dapat disimpulkan bahwa golongan sefalosporin paling banyak digunakan sebagai pilihan terapi dengan jenis antibiotika seftriakson. Golongan kedua yang sering digunakan adalah penicillin, aminoglikosida dan antibiotika lain. Dosis, frekuensi serta cara pemberian terdapat kerasionalan terapi dengan penggunaan secara parenteral yang lebih banyak digunakan. Sedangkan lama penggunaan antibiotika adalah antara 1 - 14 hari selama menjalani

rawat inap di rumah sakit. Pasien lebih banyak pulang dengan kesembuhan yang disarankan untuk tetap berobat jalan.

Saran

Perlunya dilakukan penelitian yang lebih mendalam mengenai pola persepsian obat dengan diagnosis pneumonia jadi tidak hanya dalam penelitian antibiotika. Perlunya suatu evaluasi-evaluasi mengenai terapi yang dilakukan sehingga terjadinya interaksi obat yang merugikan dapat dihindarkan serta evaluasi mengenai hasil akhir terapi sehingga semua pasien dapat pulang dengan kenyamanan dan kesembuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1996, *Antibiotic Guidelines*, ed.9, VMPF-Theurapeutic comitte, Australia, 42-45
- Anonim, 2002, *Antibiotic Management of Community Acquired Pneumonia . Children*, available from URL : <http://www.albertadoctors.org/eid.htm>
- Anton, C.VV, 2002, *Penanganan ISPA pada Anak di Rumah Sakit Kecil Negara Berkembang*, EGC, Jakarta, 5-40, 120-121.
- Chessnut, S.M & Prendergast, J.T, 2002, *Lung dalam Tierney, M.L Mc Phee, S.J, & Papadakis, A.M, 2002, Current Medical Diagnosis & Treatment*, McGraw-Hill, New York, 299-303.
- Christiansen, K, 2002, *Treatment of Common Lower Respiratory Tract Infection*, Clinical Microbiologist Royal Perth Hospital, Perth.
- Hansten, RD, 1994, *Interaksi Obat Penting*, In Katzung, Bertram. G, *Basic and Clinically Pharmacology*, ed.6, 949959, 1003-1038, diterjemahkan oleh staf dosen farmakologi, fakultas Kedokteran universitas Sriwijaya EGC, Jakarta.
- Mc. Intosh, K, M.D, 2002, *Community Acquired Pneumonia in Children*, available in www.nejm.org on November 09, 2003, 429-435
- Setiabudi & Gan H.S, 1995, *Pengantar Antimikroba dalam ganiswara, setiabudi, Purwatiastuti dan Nafriel, ed.IV, 1995, Farmakologi dan Terapi*, ed.IV, fakultas kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta. 653
- Stockey, LH, 1994, *Drug Interaction*, Blackwell, cambrige, 148 chapter 5.
- Tjay, H.T & Rahardja, K, 2002, *Obat-obat Penting, PT. elex Media Komputindo kelompok Gramedia, Jakarta. 63-83*