

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

Berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap penatalaksanaan untuk anak yang menderita *Community-Acquired Pneumonia*, dapat diketahui bahwa WHO masih menjadi panduan utama di berbagai negara dalam strategi penentuan derajat keparahan penyakit yang diderita, penentuan ini memiliki pengaruh terhadap penatalaksanaan lanjutannya, yaitu apakah pasien akan dirawat jalan atau dirawat inap. Hal tersebut penting untuk diketahui dikarenakan regimen antibiotik dan terapi tambahan yang dibutuhkan oleh anak yang akan dirawat jalan dan dirawat inap berbeda. Terapi Antibiotik sendiri merupakan terapi empiris pada anak dengan diagnosis klinis pneumonia, hal ini dikarenakan tingkat kesulitan dalam membedakan pneumonia bakterial dan viral, didukung oleh didaptkannya koinfeksi bakteri pada 30% kasus anak yang menderita pneumonia viral.<sup>37,43,44,46,59</sup>

Penentuan dosis obat yang akan diberikan pada anak lebih kompleks dibandingkan pada orang dewasa, yaitu dengan menggunakan perhitungan dosis yang diperlukan berdasarkan berat badan anak tersebut. Rute pemberian obat juga didasarkan pada kebutuhan anak, jika anak tidak dapat mentoleransi pemberian cairan atau medikasi secara *per oral*, serta jika didapatkan komplikasi atau penyakit yang berat maka diperlukan pemberian obat dan cairan parenteral.<sup>36,37,51-53</sup>

Berdasarkan analisis pada pedoman yang digunakan di berbagai negara selain Indonesia, terutama yang digunakan secara internasional yaitu dari *World Health Organization*, *Infectious Diseases Society of America*, dan *Pediatric Infectious Diseases Society* tidak didapatkan perbedaan yang signifikan pada berbagai rekomendasi yang diterbitkan pedoman-pedoman tersebut, sehingga dapat diambil kesimpulan sebagai berikut; antibiotik lini pertama untuk anak penderita CAP yang dirawat jalan dengan suspek pneumonia bakterial adalah *Amoxicillin per oral* dengan dosis 90 mg/kgBB/hari dibagi 2 dosis selama 5 hari (dosis maksimal 4

g/hari), hal ini memiliki relasi dengan *S. pneumoniae* sebagai patogen utama penyebab CAP pada kelompok anak tersebut. Antibiotik lini kedua yang dapat digunakan adalah *Amoxicillin-clavulanate acid per oral* dengan dosis 90 mg/kgBB/hari dibagi 2 dosis selama 5 hari (dosis maksimal 4000 mg/hari), pertimbangan penggunaan antibiotik ini didasarkan pada prevalensi resistensi *Penicillin* pada daerah yang bersangkutan. Sedangkan pada anak dengan suspek pneumonia atipikal lini pertama yang dapat diberikan adalah *Azithromycin per oral* dengan dosis 10 mg/kgBB pada hari 1 diikuti dengan dosis 5 mg/kgBB/hari yang diberikan sehari sekali pada hari ke 2-5 (dosis maksimal hari 1 adalah 500 mg dan 250 mg pada hari ke 2-5). Antibiotik lini kedua yang dapat digunakan adalah *Clarithromycin per oral* dengan dosis 15 mg/kgBB/hari dibagi 2 dosis (dosis maksimal 1 g/hari) atau *Erythromycin per oral* dengan dosis 40 mg/kgBB/hari dibagi 4 dosis, atau dapat juga menggunakan *Doxycycline* pada anak di atas 7 tahun. Jika tidak dapat dibedakan antara pneumonia bakterial dan atipikal, maka dapat ditambahkan *Macrolide* pada terapi antibiotik  $\beta$ -lactam.<sup>23,33,58,35,45,46,52,54-57</sup>

Pada anak yang mendapatkan perawatan di rumah sakit dengan suspek pneumonia bakterial, antibiotik lini pertama yang dapat diberikan adalah *Ampicillin* 50 mg/kg atau *Penicillin G* 50.000 unit per kg IM/IV setiap 6 jam diberikan setidaknya 5 hari, atau *Gentamicin* 7,5 mg/kg IM diberikan 1 kali sehari selama minimal 5 hari. Antibiotik lini kedua yang dapat digunakan adalah *Ceftriaxone intravena* dengan dosis 50-75 mg/kgBB/hari dibagi 2 dosis yang diberikan setiap 12 jam (dosis maksimal 2 g/hari) atau *Cefotaxime intravena* dengan dosis 50-180 mg/kgBB/hari dibagi menjadi 4-6 dosis. Jika dicurigai infeksi CA-MRSA maka dapat ditambah antibiotik *Vancomycin* atau *Clindamycin*. Sedangkan pada anak yang dicurigai menderita pneumonia atipikal dengan perawatan di rumah sakit, antibiotik lini pertama yang diberikan adalah *Azithromycin* (dapat disertai antibiotik  $\beta$ -lactam jika diagnosis diragukan). Lini kedua yang dapat diberikan adalah *Clarithromycin*, *Erythromycin*, *Doxycycline* (untuk anak > 7 tahun), atau *Levofloxacin*.<sup>23,33,58,35,45,46,52,54-57</sup>

Pedoman yang digunakan di Indonesia tertera pada “Tatalaksana Pneumonia Balita di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat Pertama” yang diterbitkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2018. Pada pedoman tersebut pengobatan utama yang harus diberikan adalah antibiotik *per oral* dengan pilihan pertama adalah *Amoxicillin* dikarenakan lebih efektif dibandingkan *Cotrimoxazole* dan cara pemberiannya mudah serta murah. Dosis *Amoxicillin* yang diberikan adalah 80-100 mg/kgBB/hari dibagi 2 dosis. Antibiotik pilihan kedua adalah *Erythromycin* dengan dosis 40-60 mg/kgBB/hari dibagi 3-4 dosis dengan catatan dosis maksimal 2 gram per hari khusus balita dengan overweight. Untuk anak usia 2-59 bulan dengan pneumonia berat harus ditangani dengan *Ampicilin* parenteral atau *Penicilin* dan *Gentamicin* sebagai pengobatan lini pertama. Dosis *Ampicilin* yang diberikan adalah 50 mg/kgBB diberikan hanya 1 kali suntikan dan *Gentamicin* 7,5 mg/kgBB diberikan hanya 1 kali suntikan. Jika pengobatan lini pertama gagal, ganti antibiotik dengan *Ceftriaxone* dengan dosis 80 mg/kgBB sekali sehari. Pada bayi usia <2 bulan, antibiotik *per oral* merupakan tindakan pra-rujukan dan diberikan jika bayi masih bisa minum, namun jika tidak bisa minum maka dapat diberikan secara parenteral.<sup>60</sup>

. Pada anak dengan CAP sedang hingga berat yang disertai dengan riwayat penyebaran infeksi virus *Influenza* pada daerah yang berkaitan, terapi antivirus *Influenza* harus segera diberikan tanpa menunggu hasil konfirmasi tes *Influenza* positif. Antivirus lini pertama yang digunakan adalah *Oseltamivir* dengan durasi terapi 5 hari dan dosis untuk anak usia 2 minggu hingga kurang dari 1 tahun 3 mg/kgBB sehari 2 kali secara *per oral*, sedangkan untuk anak usia 1-12 tahun dengan berat badan  $\leq 15$  kg adalah 30 mg 2 kali sehari, 15,1-23 kg diberikan 45 mg 2 kali sehari, 23,1-40 kg diberikan 60 mg 2 kali sehari,  $\geq 40,1$  kg diberikan 75 mg 2 kali sehari. Untuk anak 13 tahun atau lebih diberikan dosis 75 mg 2 kali sehari. Antivirus lain yang dapat digunakan adalah *Zanamivir* dan *Peramivir*.  
23,33,58,35,45,46,52,54–57

Semua anak harus diperiksa ulang dalam 48 hingga 72 jam setelah inisiasi pemberian terapi antibiotik. Mayoritas pasien seharusnya sudah menunjukkan

perbaikan dalam manifestasi klinisnya, namun jika tidak ada perbaikan, maka harus pertimbangkan kepatuhan pasien, tolerabilitas terhadap antibiotik, resistensi bakteri, dan komplikasi yang mungkin diderita pasien.<sup>12</sup>

Terapi lain yang diberikan pada anak penderita CAP adalah terapi simptomatik yang meliputi antipiretik dan analgetik. Antipiretik yang banyak digunakan adalah parasetamol dengan dosis 10-15 mg/kgBB dapat diberikan tiap 4-6 jam dengan dosis maksimal 4000 mg/hari. Analgetik yang sering digunakan adalah ibuprofen dengan dosis standar 10 mg/kgBB/dosis diberikan 3-4 kali sehari dengan dosis maksimal 800 mg per dosis.<sup>57,59,60</sup>

Untuk mengatasi kesulitan bernapas yang dialami pasien, maka dapat diberikan bronkodilator kerja cepat dengan pemberian Salbutamol Nebulisasi, atau Salbutamol dengan *Metered Dose Inhaler* (MDI) dengan spacer berkatup, atau Epinefrin subkutan jika salbutamol tidak tersedia.<sup>60</sup>

Pada anak dengan pneumonia berat, bayi usia <2 bulan dengan tanda-tanda gangguan pernapasan yang berat (takipnea, tarikan dada dalam, kepala terangguk-angguk, napas cuping hidung), dan semua anak dengan saturasi oksigen <90% harus diberikan oksigen. Jika anak tidak dapat mempertahankan hidrasi secara *oral*, maka pemberian cairan *intravena* harus dipertimbangkan. Suplementasi vitamin A dapat mengurangi derajat keparahan namun tidak rutin digunakan, banyak diberikan pada anak dengan infeksi HIV atau malnutrisi yang menderita CAP.<sup>12,38,40,45,46,60,61</sup>

Penggunaan kortikosteroid sistemik sebagai terapi tambahan untuk CAP banyak diperdebatkan, namun banyak pedoman yang merekomendasikan hal tersebut, terutama pada CAP berat. Namun harus waspada terhadap efek samping yang dapat disebabkan, terutama hiperglikemia. Oleh karena itu masih diperlukan penelitian dengan skala besar yang dapat membantu menentukan populasi pediatrik mana yang mungkin mendapat manfaat dari terapi tersebut, dan dapat disimpulkan bahwa penggunaan kortikosteroid sistemik pada anak dengan CAP masih belum dapat dibenarkan.<sup>12,13,43,62-64</sup>

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan terhadap pedoman yang diterbitkan secara internasional maupun nasional, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara berbagai pedoman tersebut, dan menurut penulis lebih baik untuk menggunakan pedoman yang diterbitkan oleh Indonesia sendiri, yaitu “Tatalaksana Pneumonia Balita di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat Pertama” yang diterbitkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2018, karena pedoman tersebut telah secara lengkap membahas pilihan, jenis, dosis, hingga rute pemberian obat untuk anak yang menderita CAP dan sudah menyesuaikan terhadap kebutuhan anak di Indonesia.

