

# EVALUASI RASIONALITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA BALITA PENDERITA PNEUMONIA DI RSUD BENDAN TAHUN 2020

Rizki Amaliyah<sup>1</sup>, Wulan Agustin Ningrum<sup>2\*</sup>, Ainun Muthoharoh<sup>3</sup>, Yulian Wahyu Permadi<sup>4</sup>,

<sup>1234</sup> Sarjana Farmasi, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Indonesia

\*email:wulan1414@yahoo.co.id

Received:

Revised:

Accepted:

---

## Abstract

Toddlers under 5 years of age are susceptible to pneumonia because their immune systems are very vulnerable so they are easily infected by airborne diseases. Inappropriate administration of antibiotics will increase antibiotic resistance. If antibiotic resistance is not detected and remains pathogenic, a disease will arise which is a repeat and will be difficult to cure. Pneumonia in children under five is one of the respiratory tract infections in the lung parenchyma which has the highest incidence in Bendan Hospital in 2020. The purpose of this study was to evaluate the rationality of the use of antibiotics in under-five patients with pneumonia in the inpatient ward of RSUD Bendan in 2020. This study was non-experimental with retrospective data collection and descriptive analysis. The samples used were 92 samples. The results obtained are the rationality of using antibiotics in children with pneumonia as much as 75% correct use, 95.7% right patient, 100% right indication, 100% right drug and 79.3% right dose. From this study, it is hoped that the use of antibiotics in toddlers will be more precise and increase the literature or references in considering the administration of antibiotics to toddlers.

Keywords: Antibiotics, Pneumonia, Rationality, Toddlers.

---

## Abstrak

Balita berusia dibawah 5 tahun rentan terkena pneumonia karena sistem kekebalan tubuhnya sangat rentan sehingga mudah terinfeksi oleh penyakit yang ditularkan melalui udara. Pemberian antibiotik yang tidak tepat akan meningkatkan resistensi antibiotik. Jika resistensi antibiotik tidak terdeteksi serta tetap bersifat patogen maka akan timbul penyakit yang merupakan ulangan dan akan sulit disembuhkan. Penyakit pneumonia pada balita adalah salah satu penyakit infeksi saluran nafas pada parenkim paru yang mempunyai angka kejadian tertinggi di RSUD Bendan pada tahun 2020. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengevaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien balita penderita pneumonia di ruang rawat inap RSUD Bendan tahun 2020. Penelitian ini bersifat non-eksperimental dengan pengambilan data secara retrospektif dan dianalisis secara deskriptif. Sampel yang digunakan sebanyak 92 sampel. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu rasionalitas penggunaan antibiotik pada balita penderita pneumonia sebanyak 75% tepat penggunaan, 95,7% tepat pasien, 100% tepat indikasi, 100% tepat obat dan 79,3% tepat dosis.

**Kata kunci:** Antibiotik; balita; pneumonia; rasionalitas

---

## 1. Pendahuluan

Pneumonia adalah suatu penyakit infeksi saluran napas bawah akut pada parenkim paru. Pneumonia dapat disebabkan oleh mikroorganisme seperti bakteri, virus, jamur dan parasit (PDPI, 2014). Menurut Global Burden of Disease (GBD) tahun 2017, pneumonia merupakan penyakit infeksi yang menjadi penyebab utama kematian di seluruh dunia dan lebih banyak orang meninggal karena pneumonia dari pada diare, tuberkulosis, malaria dan HIV/AIDS. Pneumonia merupakan penyebab utama kematian secara global di antara balita usia dibawah 5 tahun yaitu sekitar 1,2 juta (18% dari total) kematian setiap tahun. balita berusia dibawah 5 tahun rentan terkena pneumonia karena sistem kekebalan tubuhnya sangat rentan sehingga dapat dengan mudah terinfeksi oleh penyakit yang ditularkan melalui udara. Pengobatan utama pada pneumonia adalah antibiotik.

Penggunaan antibiotik yang tidak tepat akan menimbulkan resistensi bakteri terhadap antibiotik. Jika resistensi antibiotik tidak terdeteksi serta tetap bersifat patogen maka akan timbul penyakit yang merupakan ulangan dan akan sulit disembuhkan. Pemilihan dan penggunaan antibiotik harus rasional untuk menghindari resistensi bakteri. Oleh karena itu pemberian antibiotik sebaiknya memenuhi kriteria rasionalitas yaitu tepat pasien, tepat indikasi, tep dosis dan tepat obat. Penggunaan antibiotik pada balita juga harus memperhatikan efek samping pada sistem tubuh balita yang masih tumbuh dan berkembang. Dipilih antibiotik yang ampuh dan merupakan pilihan utama untuk mengatasi kuman penyebab pneumonia.

Pada tahun 2015 terdapat penelitian yang dilakukan oleh aurora di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten mengenai penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia anak pada 52 pasien menunjukkan 100% tept indikasi, 100% tepat pasien, 100% tepat obat, dan 3,85% tepat dosis. Diketahui masih banyak penggunaan antibiotik yang tidak tepat, oleh karena itu penting adanya penelitian tentang rasionalitas penggunaan antibiotik pada balita.

## 2. Metode

Penelitian mengenai evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik pada balita penderita pneumonia di Ruang Rawat Inap RSUD Bendan tahun 2020 merupakan penelitian yang bersifat non-eksperimental dilakukan dengan pengambilan data secara retrospektif terhadap data rekam medik pasien balita penderita pneumonia dan dianalisis secara deskriptif. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* yaitu dari populasi yang ada, sampel yang didapatkan diambil berdasarkan kriteria tertentu. Penelitian ini berfokus pada rasionalitas penggunaan antibiotik meliputi tepat obat, tepat pasien, tepat dosis, dan tepat indikasi terhadap pasien balita penderita pneumonia di Ruang Rawat Inap RSUD Bendan. Adapun kriteria inklusi pada penelitian ini

yaitu Pasien balita penderita pneumonia yang mendapat terapi antibiotik, pasien dengan kriteria usia 1-5 tahun, pasien dengan catatan rekam medis yang memuat data-data karakteristik pasien seperti jenis kelamin, umur, berat badan, diagnosis penyakit dan terapi pengobatan.

#### POPULASI

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh data rekam medis pasien pneumonia balita di ruang rawat inap RSUD Benda tahun 2020, yaitu sebanyak 120 pasien.

#### SAMPEL

Metode yang digunakan untuk pengambilan sampel yaitu menggunakan metode *purposive sampling* yaitu dari populasi yang ada, sampel yang didapatkan diambil berdasarkan kriteria tertentu. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 92 pasien.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### Hasil

Tabel 1 Distribusi karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin

| Jenis kelamin | Jumlah<br>(n) | Persentase (%) |
|---------------|---------------|----------------|
| Laki-laki     | 54            | 58,7           |
| Perempuan     | 38            | 41,3           |
| Total         | 92            | 100            |

Tabel 2 Distribusi Penggunaan Antibiotik Tunggal dan Kombinasi pada Balita Penderita Pneumonia di RSUD Benda Kota Pekalongan

| Penggunaan Antibiotik | Nama Antibiotik              | Jumlah Pasien | Persentase |
|-----------------------|------------------------------|---------------|------------|
| Tunggal               | Ceftriaxon                   | 37            | 40,2%      |
|                       | Cefotaxim                    | 16            | 25,8%      |
|                       | Ampicillin                   | 14            | 15,2%      |
|                       | Gentamisin                   | 1             | 1%         |
|                       | Meropenem                    | 1             | 1%         |
| Kombinasi             | Ceftriaxon +<br>Metronidazol | 3             | 3,2%       |
|                       | Ampicillin +<br>Gentamisin   | 8             | 8,6%       |

|                             |    |      |
|-----------------------------|----|------|
| Ceftriaxon +<br>Meropenem   | 1  | 1%   |
| Cefotaxim +<br>Gentamisin   | 7  | 7,6% |
| Ampicillin +<br>Amoxicillin | 1  | 1%   |
| Ampicillin +<br>meropenem   | 2  | 2,1% |
| Ampicillin +<br>ceftriaxon  | 1  | 1%   |
| Total                       | 92 |      |

Tabel 3 Distribusi rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien balita penderita pneumonia

| Rasionalitas   | Jumlah | Persentase (%) |
|----------------|--------|----------------|
| Rasional       | 69     | 75             |
| Tidak rasional | 23     | 25             |
| Total          | 92     | 100            |

Tabel 4 Distribusi tepat pasien pada pasien balita penderita pneumonia

| Ketepatan pasien | Jumlah | Persentase (%) |
|------------------|--------|----------------|
| Tepat            | 88     | 95,7           |
| Tidak tepat      | 4      | 4,3            |
| Total            | 92     | 100            |

Tabel 5 Distribusi tepat indikasi pada pasien balita penderita pneumonia

| Ketepatan indikasi | Jumlah | Persentase (%) |
|--------------------|--------|----------------|
| Tepat              | 92     | 100            |
| Tidak tepat        | 0      | 0              |
| Total              | 92     | 100            |

Tabel 6 Distribusi tepat obat pada pasien balita penderita pneumonia

| Ketepatan obat | Jumlah | Persentase (%) |
|----------------|--------|----------------|
| Tepat          | 92     | 100            |
| Tidak tepat    | 0      | 0              |
| Total          | 92     | 100            |

Tabel 7 Distribusi tepat dosis pada pasien balita penderita pneumonia

| <b>Ketepatan pasien</b> | <b>Jumlah</b> | <b>Persentase (%)</b> |
|-------------------------|---------------|-----------------------|
| Tepat                   | 73            | 79,3                  |
| Tidak tepat             | 19            | 20,7                  |
| Total                   | 92            | 100                   |

## PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di RSUD Bendan Kota Pekalongan di ruang rekam medis pada bulan juli tahun 2021 dengan melihat data *retrospektif* rekam medis pasien balita penderita pneumonia pada tahun 2020. Data rekam medis yang diambil pada penelitian ini meliputi data karakteristik pasien (mencakup nomor rekam medis, jenis kelamin, berat badan, usia dan diagnosa) dan data penggunaan obat pada pasien balita penderita pneumonia (mencakup nama obat dan dosis yang diberikan). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui rasionalitas penggunaan antibiotik pada balita penderita pneumonia di RSUD Bendan pada tahun 2020 dengan melihat berbagai parameter yaitu tepat pasien, tepat indikasi, tepat obat dan tepat dosis. Didapatkan sebanyak 92 sampel penelitian pasien balita penderita pneumonia yang telah memenuhi kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu pasien pneumonia balita dengan terapi pengobatan antibiotik yang menjalani pengobatan di rawat inap RSUD Bendan Kota Pekalongan tahun 2020. Hasil penelitian dievaluasi penggunaan antibiotik pada balita penderita pneumonia berdasarkan parameter yang digunakan yaitu tepat pasien, tepat indikasi, tepat obat dan tepat dosis. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Drug Information Handbook*, informasi spesialit obat volume 51 dan *National Institute for Health and Care Excellence (NICE) Guideline (2019)*.

Berdasarkan data pada tabel 1 menunjukkan bahwa Karakteristik subyek dalam penelitian ini adalah pasien balita penderita pneumonia di ruang rawat inap RSUD Bendan tahun 2020 banyak terjadi pada balita jenis kelamin laki-laki sebanyak 58,7% dibandingkan pasien balita jenis kelamin perempuan sebanyak 41,3%. Hal ini disebabkan karena terdapat perbedaan fisiologi saluran nafas antara laki-laki dan perempuan. Organ paru pada perempuan mempunyai daya hambat aliran udara yang lebih rendah dan daya hantar aliran udara lebih tinggi sehingga sirkulasi udara dalam rongga pernapasan lebih lancar dan paru-paru terlindungi dari infeksi patogen (Yuli Evianti, 2016).

Tabel 2 menunjukkan bahwa antibiotik tunggal dengan pemakaian terbanyak adalah golongan sefalosporin yaitu ceftriaxon yang digunakan oleh 37 pasien (40,2%) dan cefotaxim yaitu 16 pasien (25,8%), lalu diikuti ampicillin yaitu 14 pasien (15,2%). Sedangkan untuk pemakaian antibiotik kombinasi terbanyak yaitu ampicillin dan gentamisin yang digunakan oleh 8 pasien (8,6%),

lalu diikuti dengan kombinasi cefotaxim dan gentamisin yang digunakan oleh 7 pasien (7,6%).

Antibiotik tunggal dengan pemakaian terbanyak pertama adalah golongan sefalosporin yaitu ceftriaxon dan cefotaxim. hasil penelitian tersebut sesuai dengan terapi empiris lini pertama untuk pneumonia pada pasien pediatri menurut *National Institute for Health and Care Excellence (NICE) guideline* tahun 2019. Antibiotik golongan sefalosporin merupakan antibiotik spektrum luas pilihan pertama (diberikan secara intravena) yang direkomendasikan untuk terapi pneumonia dengan gejala dan tanda parah atau beresiko lebih tinggi terhadap resistensi. Antibiotik kombinasi yang paling banyak digunakan pasien balita penderita pneumonia yaitu ampicillin dan gentamisin. Tujuan penggunaan obat kombinasi yaitu untuk memperluas spektrum anti kuman dengan kondisi kritis atau dengan infeksi berat dan mengatasi kuman yang resisten. Kombinasi ampicillin dan gentamisin menghasilkan efek bakterisida yang kuat disebabkan oleh penghambatan sintesis dinding sel. Penisillin mengubah struktur dinding sel sehingga memudahkan penetrasi gentamisin pada bakteri atau kuman.

Tabel 3 menunjukkan bahwa hasil sebagian besar penggunaan antibiotik pada pasien balita penderita pneumonia sudah rasional yaitu sebanyak 69 pasien (75%) dan sebagian kecil tidak rasional yaitu sebanyak 23 pasien (25%). Parameter penggunaan obat rasional sendiri meliputi tepat pasien, tepat indikasi, tepat obat dan tepat dosis. Dari hasil penelitian ini didapatkan sebanyak 23 pasien menerima pengobatan tidak rasional karena dari keempat parameter tersebut ada salah satu parameter yang tidak tepat dan dapat membahayakan atau memperburuk kondisi pasien. Oleh sebab itu keempat parameter rasionalitas tersebut harus bernilai tepat maka bisa dikatakan pasien menerima terapi pengobatannya rasional. Penggunaan obat rasional sangat penting guna meningkatkan keberhasilan terapi, apabila pasien balita penderita pneumonia tidak mendapatkan terapi antibiotik yang rasional dapat menyebabkan terjadinya resistensi terhadap bakteri dan menghindari masalah yang dapat timbul terkait obat (*Drug Related Problem*) yang merupakan suatu peristiwa atau keadaan dimana terapi obat berpotensi atau secara nyata dapat mempengaruhi hasil terapi yang diinginkan.

Tabel 4 menunjukkan bahwa hasil evaluasi ketepatan pasien dilakukan dengan menganalisis obat dalam resep terhadap kontraindikasi obat berdasarkan pedoman Drug Information Handbook dan Informasi Spesialite Obat dengan keadaan pasien. Dari hasil analisis didapatkan sebanyak 88 pasien masuk kedalam kategori tepat pasien dan 4 pasien masuk kedalam kategori tidak tepat pasien. Hal ini karena terdapat kombinasi obat antibiotik yang kontraindikasi dengan kondisi pasien, diantaranya yaitu kombinasi ampicillin dan meropenem. Meropenem kontraindikasi terhadap kondisi pasien menurut literatur yang digunakan yaitu Drug Information Handbook (2018) dan ISO vol 51 (2012) bahwa meropenem hipersensitif terhadap penisillin. Tidak tepat selanjutnya

terdapat kombinasi ampicillin dan amoxicillin. Amoxicillin kontraindikasi dengan kondisi pasien bahwa amoxicillin hipersensitif terhadap penisillin. Tidak tepat yang terakhir terdapat kombinasi ceftriaxon dan meropenem. Meropenem hipersensitif terhadap sefalosporin.

Tabel 5 menunjukkan bahwa hasil tepat indikasi sebanyak 92 pasien (100%). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Panji Utsman dkk tahun 2020 di Rumah Sakit X bahwa untuk ketepatan indikasi dari 117 sampel penelitian hasilnya 100% tepat indikasi dimana obat yang diberikan sesuai dengan indikasi pengobatan.

Tabel 6 menunjukkan bahwa hasil ketepatan obat pada pasien balita penderita pneumonia didapatkan hasil seluruh tepat pasien sebanyak 92 pasien (100%). Hal ini karena penggunaan antibiotik sudah sesuai dengan terapi antibiotik pada pasien balita penderita pneumonia yang dilihat dari pedoman National Institute for Health and Care Excellence (NICE) guideline tahun 2019 dan Pediatric Infectious Diseases tahun 2011 dimana terapi antibiotik lini pertama golongan penisillin dan sefalosporin. Antibiotik golongan tersebut umumnya bersifat bakterisida. Selain itu, efektif terhadap kuman gram positif dan negatif. Mekanisme kerja antibiotik golongan tersebut adalah mengganggu sintesis protein dengan menghambat langkah terakhir dalam sintesis peptidoglikan yaitu heteropolimer yang memberikan stabilitas mekanik pada dinding sel bakteri (Kemenkes, 2011). Golongan antibiotik yang digunakan pada pasien balita penderita pneumonia di RSUD Bendan Kota Pekalongan antara lain golongan sefalosporin, penisillin, aminoglikosida, dan carbapenem.

Tabel 7 menunjukkan bahwa sebagian besar tepat dosis 73 (79,3%) dan sebagian kecil tidak tepat dosis sebanyak 19 (20,7%). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa ketepatan dosis jumlahnya lebih banyak dari pada tidak tepat dosis, ketepatan dosis sangat diperlukan dalam keberhasilan terapi jika pemberian obat dengan dosis obat kurang dapat menyebabkan efek terapi yang tidak optimal, sedangkan pada dosis lebih dapat menyebabkan toksis pada pasien (Sami'un, 2018). Penggunaan obat yang belum tepat dosis dalam penelitian ini yaitu seperti terapi penggunaan antibiotik kombinasi gentamisin 50mg/hari dan ceftriaxon 200mg diberikan tiap 8 jam, setelah dosis dihitung dengan menyesuaikan berat badan pasien didapatkan dosis standar pada gentamisin menurut pedoman ISO dengan rentang 90-112,5mg/hari dalam hal ini dapat dikatakan bahwa dosis antibiotik gentamisin tidak sesuai, karena dosis dalam terapi kurang dari rentang dosis pada pedoman. Lalu pada antibiotik ceftriaxon dihitung menurut pedoman DIH dengan rentang 250-1000mg tiap 8 jam. Hal ini dapat dikatakan bahwa antibiotik ceftriaxon pada terapi pengobatan tidak sesuai dengan rentang dosis pada pedoman. Berdasarkan hal ini penggunaan antibiotik kombinasi gentamisin dan ceftriaxon pada salah satu pasien balita penderita pneumonia tidak tepat dosis. Penggunaan antibiotik tidak tepat dosis lain didapatkan pada antibiotik tunggal ceftriaxon dalam terapi

pengobatan rentang dosis 550mg/1x12 jam, sedangkan menurut perhitungan dosis yang dilihat dari pedoman DIH yaitu dengan rentang dosis 175-350mg/1x12 jam. Hal ini dapat dikatakan bahwa dosis dalam terapi tidak tepat karena lebih dari rentang dosis pada pedoman.

#### **4. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di ruang rawat inap RSUD Bendan Kota Pekalongan dapat diambil kesimpulan yaitu pada penelitian ini didapatkan hasil rasionalitas penggunaan antibiotik pada balita penderita pneumonia di RSUD Bendan tahun 2020 sebagian besar sebanyak 69 pasien (75%) rasional dan sebagian kecil tidak rasional sebanyak 23 pasien (25%). Sedangkan untuk parameter rasionalitas didapatkan hasil yaitu tepat pasien sebanyak 88 pasien (95%) dan tidak tepat pasien sebanyak 4 pasien (4,3%), lalu tepat indikasi seluruh pasien sebanyak 92 pasien (100%), tepat obat seluruh pasien sebanyak 92 pasien (100%) tepat dan tepat dosis sebanyak 73 pasien (79,3%) tidak tepat sedangkan 19 pasien (20,7%) tepat dosis.

#### **Referensi**

- [1] PDPI. (2014). *Pneumonia Komunitas: Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia*: Jakarta: Badan Penerbit FKUI:1-23.
  - [2] Global Burden of Disease Collaborative Network. *Global Burden of Disease Study 2017*(GBD 2017) Result. Seattle, United States: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), 2018.
  - [3] IAI, 2018, ISO Indonesia, Informasi Spesialite Obat Volume 51, ISFI Penerbit, Jakarta.
  - [4] Charles, F. Et al. Drug Infomation Handbook, 20th edition, Lexi-Comp, American, 453
  - [5] NICE. Pneumonia: Empiric Therapy of Pediatric Pneumonia Infectious. National Infectious For Health and Care Excellence, 2012.
  - [6]
  - [7]
  - [8]
-



