

**Evaluasi Kerasionalan Pendosisan Obat pada Pasien Pediatri  
Bronkitis Akut di Instalasi Rawat Jalan  
RSUD Kajen Tahun 2018-2019**

Rizki Fajara, Ainun Muthoharoh, Wulan Agustin Ningrum  
Program Studi Sarjana Farmasi  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan  
Jl. Raya Ambokembang No.8 Pekajangan – Pekalongan 51172  
Instalasi Farmasi, RSUD Kajen  
Email : [rizkifajara48@gmail.com](mailto:rizkifajara48@gmail.com)

**Abstrak** : Bronkitis akut dengan ciri-ciri peradangan pada saluran bronkial atau bronkus merupakan salah satu kondisi teratas yang harus diberikan perawatan medis karena dapat menurunkan kualitas hidup pasien. Salah satu penyebabnya adalah pemberian dosis yang tidak rasional, yang dapat menurunkan efek terapi dan meningkatkan risiko efek samping. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kerasionalan pendosisan obat pada pasien pediatri bronkitis akut di Instalasi Rawat Jalan RSUD Kajen tahun 2018-2019. Metode penelitian ini bersifat deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif dari rekam medis dengan teknik *purposive sampling*. Sampel yang diambil adalah yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu pasien rawat jalan diagnosa bronkitis akut, usia 0-18 tahun, mendapatkan terapi di RSUD Kajen dan memiliki rekam medis yang lengkap. Data yang diperoleh dianalisis kerasionalannya berdasarkan literatur secara deskriptif. Karakteristik pasien dalam penelitian ini sebagian besar berjenis kelamin laki-laki (64,6%) dengan kelompok usia anak-anak 3-12 tahun (50,8%) dan penyakit penyerta yang paling banyak dialami adalah gizi buruk (9,2%). Hasil evaluasi kerasionalan pendosisan obat pada penelitian ini meliputi dosis rendah (15,4%), dosis sesuai (24,6%) dan dosis tinggi (60%). Berdasarkan hasil di atas jumlah pasien yang menerima dosis tinggi lebih banyak dibandingkan dengan dosis yang lain. Melalui penelitian ini diharapkan pemberian dosis yang lebih rasional berdasarkan kajian beberapa literatur.

**Kata Kunci** : Bronkitis Akut, Dosis, Pediatri, Rasional, Rawat Jalan.

## **Pendahuluan**

Bronkitis merupakan salah satu kondisi teratas pasien yang membutuhkan perawatan medis. Hal ini ditandai dengan batuk akut, produksi dengan atau tanpa sputum, dan tanda-tanda infeksi saluran pernapasan bawah tanpa penyakit paru obstruktif kronik, pneumonia dan sinusitis (Kinkade dan Natalie, 2016). Bronkitis akut dicirikan dengan batuk yang bertahan selama 1-3 minggu (Buttaro dkk, 2013), sedangkan bronkitis kronis diartikan batuk produktif kronis yang berlangsung

lebih dari 3 bulan dalam waktu 2 tahun (Widysanto dan Mathew, 2019). Bronkitis termasuk salah satu penyakit infeksi saluran pernapasan akut, yang biasa disingkat ISPA (Zein dan Emir, 2019). Berdasarkan data Riskesdas Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2018, persentase prevalensi ISPA berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan dan gejala di Jawa Tengah pada tahun 2018 adalah 8% (Anonim<sup>5</sup>, 2018). Pada tahun 2016, di Kabupaten Pekalongan ISPA menempati peringkat pertama dengan jumlah kasus terbanyak, yaitu sebesar

63.865 kasus (Anonim<sup>2</sup>, 2014). Hasil dari studi pendahuluan yang telah dilakukan di Dinas Kesehatan Kabupaten Pekalongan menunjukkan bahwa pada tahun 2019 dari 92.935 penduduk balita sebanyak 3,5% menderita pneumonia dan 30% menderita batuk bukan pneumonia, salah satunya yaitu bronkitis.

Bronkitis akut dapat disebabkan oleh infeksi virus, infeksi bakteri, rokok, polusi, bahan kimia dan tembakau. Biasanya dijumpai pada semua kalangan umur. Namun yang paling sering didiagnosis adalah anak-anak muda dari 5 tahun (Anonim<sup>3</sup>, 2014). Untuk menjamin pasien bronkitis akut mendapatkan pengobatan yang sesuai dengan kebutuhannya, maka diperlukan penggunaan obat yang rasional (Anonim<sup>1</sup>, 2011).

Menurut WHO, penggunaan obat yang rasional mensyaratkan bahwa pasien menerima obat-obatan sesuai kebutuhan klinik dalam dosis yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing individu. Pemberian obat tersebut untuk suatu periode waktu yang memadai dan pada harga terendah untuk mereka dan komunitasnya (Brahma dkk, 2012). Salah satu ciri pengobatan yang rasional adalah pemberian dosis yang tidak kurang maupun tidak lebih (Anonim<sup>2</sup>, 2014). Berdasarkan penelitian mengenai evaluasi DRPs, parameter DRPs yang menunjukkan persentase ketepatan paling rendah adalah tepat dosis, yaitu hanya 31,9% (Nisa, 2017). Padahal dosis sangat mempengaruhi efek terapi obat, terutama untuk obat yang memiliki indeks terapi sempit. Pemberian dosis yang terlalu tinggi dapat meningkatkan risiko efek samping, dan dosis yang terlalu rendah menurunkan efek terapi (Anonim<sup>1</sup>, 2011). Kesalahan pengobatan terutama permasalahan dosis seperti dosis yang tidak akurat dan tidak adanya pengaturan pembatasan dosis, paling sering

dilaporkan pada pasien pediatri dan neonatal (Izadpanah dkk, 2015). Pasien pediatri bronkitis akut di RSUD KAJEN berjumlah 196 pasien, yang merupakan jumlah pasien terbanyak di rumah sakit yang ada di Kabupaten Pekalongan tahun 2018-2019. Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Evaluasi Kerasionalan Pendosisan Obat pada Pasien Pediatri Bronkitis Akut di Instalasi Rawat Jalan RSUD KAJEN Tahun 2018-2019” yang dilakukan secara observasi yang diharapkan dapat menjadi sebuah evaluasi dalam pemberian dosis kepada pasien terutama pediatri agar tidak terjadi kesalahan yang berakibat fatal.

### **Metode Penelitian**

Penelitian dilakukan dengan rancangan *case study* dengan pengambilan data secara retrospektif yang ditelusuri dari rekam medis pasien pediatri bronkitis akut di Instalasi Rawat Jalan RSUD KAJEN tahun 2018-2019. Pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling*.

### **Tempat dan Waktu Pelaksanaan Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Bagian Rekam Medik RSUD KAJEN dan waktu penelitian pada bulan April 2020.

### **Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi adalah seluruh pasien pediatri bronkitis akut di Instalasi rawat jalan RSUD KAJEN. Jumlah populasi pada penelitian ini sebanyak 196 pasien. Sampel yang diambil adalah pasien pediatri bronkitis akut yang memenuhi kriteria inklusi.

### **Definisi Operasional**

Jenis Kelamin

Jenis kelamin pada penelitian ini terbagi menjadi 2 yaitu pasien laki-laki dan perempuan.

### Usia

Ketentuan pasien anak dalam penelitian ini yaitu:

- Neonatus = 0-1 bulan
- Bayi = 1 bulan-2 tahun
- Anak = 2-12 tahun
- Remaja = 12-18 tahun

### Penyakit Penyerta

Penyakit penyerta dalam penelitian ini merupakan diagnosis lain selain bronkitis akut pada pasien.

### Dosis Rasional

Dosis Rasional yang dikaji dalam penelitian ini dibagi menjadi dosis rendah, dosis sesuai dan dosis tinggi.

### Analisis Data

Analisis data bersifat kualitatif dan dilakukan secara deskriptif menggunakan analisis univariat dengan aplikasi *Statistical Product and Service Solution* (SPSS). Data disajikan dalam bentuk persentase berupa tabel distribusi frekuensi dan ditarik kesimpulan. Kerasionalan pendosisan obat menggunakan literatur Informasi Spesialite Obat (ISO), Drug Information Handbook (DIH), Pediatric Drug Doses, Medscape dan WHO Model Formulary for Children.

## Hasil dan Pembahasan

### Karakteristik Pasien

Karakteristik pasien pediatri kasus bronkitis akut terbagi menjadi 3, yaitu jenis kelamin, umur dan penyakit penyerta.

#### 1. Jenis Kelamin

Jenis kelamin pasien pediatri bronkitis akut terbagi menjadi 2, yaitu laki-laki dan perempuan. Diperoleh data sejumlah 42 pasien laki-laki dan 23 pasien perempuan dalam penelitian.

**Tabel I.** Karakteristik Pasien Terkait Jenis Kelamin

| No           | Jenis Kelamin | Jml | %    |
|--------------|---------------|-----|------|
| 1            | Laki-laki     | 42  | 64,6 |
| 2            | Perempuan     | 23  | 35,4 |
| <b>Total</b> |               | 65  | 100  |

Berdasarkan data hasil karakteristik jenis kelamin, tingginya jumlah pasien laki-laki dikarenakan anak laki-laki lebih sering beraktivitas di luar rumah (Ranny, 2014) dan intensitas aktivitas yang lebih tinggi pada anak laki-laki sehingga lebih rentan terkena paparan infeksi bronkitis akut (Iskandar dkk, 2015). Secara hormonal, hormon testosteron yang dimiliki laki-laki dapat menghambat pengeluaran IL-2, IL-4, IL-10, TNF, dan IFN- $\gamma$  (yang akan mengganggu respon inflamasi ketika terjadi infeksi) dengan jumlah yang sedikit, sedangkan perempuan memiliki hormon 17  $\beta$ -estradiol yang dapat mengeluarkan mediator inflamasi IL-2, IL-4, IL-6, IL-8, IL-10, TNF dan IFN- $\gamma$  yang dapat meningkatkan sistem imun dan dapat melawan infeksi bronkitis akut (Iskandar dkk, 2015).

#### 2. Usia

Kategori usia pasien pediatri bronkitis akut pada penelitian ini terbagi menjadi 4 berdasarkan acuan The British Paediatric Association (BPA) yaitu neonatus (0-1 bulan), bayi (2 bulan-2 tahun), anak-anak (3-12 tahun) dan remaja (13-18 tahun).

**Tabel II.** Karakteristik Pasien Terkait Usia

| Kategori     | Usia            | Jml | %     |
|--------------|-----------------|-----|-------|
| Neonatus     | 0-1 bulan       | 1   | 1,5%  |
| Bayi         | 2 bulan-2 tahun | 31  | 47,7% |
| Anak-anak    | 3-12 tahun      | 33  | 50,8% |
| Remaja       | 13-18 tahun     | 0   | 0     |
| <b>Total</b> |                 | 65  | 100   |

Berdasarkan data hasil karakteristik pasien terkait usia, jumlah pasien anak-anak paling banyak dibandingkan usia yang lain. Hal tersebut terjadi karena Usia yang muda lebih berisiko terkena infeksi dan di usia manusia pada 10 tahun pertama kehidupan, perkembangan sistem pernafasan terus berlangsung, terutama pembentukan alveolus agar berfungsi dengan sempurna (Fibrila, 2015).

**Tabel III.** Karakteristik Pasien Terkait Penyakit Penyerta

| No           | Penyakit Penyerta | Jml | %    |
|--------------|-------------------|-----|------|
| 1            | Vomitus           | 1   | 1,5  |
| 2            | TBC               | 1   | 1,5  |
| 3            | Demam Kejang      | 1   | 1,5  |
| 4            | Diare             | 2   | 3,1  |
| 5            | Gizi buruk        | 6   | 9,2  |
| 6            | Anemia            | 5   | 7,7  |
| 7            | Tidak ada         | 49  | 75,4 |
| <b>Total</b> |                   | 65  | 100  |

Berdasarkan Tabel III, penyakit penyerta paling banyak dialami oleh pasien adalah gizi buruk, yaitu sebanyak 6 pasien (9,2%). Menurut Sihotang, terjadinya gizi buruk pada pasien karena bronkitis akut dapat menyebabkan gangguan metabolisme tubuh. Jika bronkitis tersebut parah, maka gizi anak tersebut juga lebih memburuk (Nengsi dan Risma, 2017). Jika status gizi anak buruk, reaksi imunologis akan terhambat sehingga pasien pediatri lebih berisiko terkena infeksi terutama pada saluran pernapasan, salah satunya bronkitis akut (Iskandar dkk, 2015).

### **Pola Pengobatan Pasien Pediatri Bronkitis Akut**

Pemberian masing-masing obat didasarkan pada kebutuhan dan diagnosa pasien. Obat yang sering diberikan kepada pasien adalah golongan mukolitik, ekspektoran, bronkodilator, kortikosteroid dan antihistamin. Mukolitik yaitu obat untuk meredakan batuk, dengan mekanisme kerja mengurangi viskositas lendir karena dapat memutus ikatan sulfida (Anwari dkk, 2019). Mukolitik untuk meredakan batuk yang merupakan gejala bronkitis akut, yaitu refleksi untuk menghilangkan benda asing selain udara yang merangsang saluran pernapasan (Nila dan Marta, 2013).

**Tabel IV.** Pola Pengobatan Pediatri Bronkitis Akut

| No  | Golongan Obat              | Jenis Obat       | Jml Pasien |
|-----|----------------------------|------------------|------------|
| 1.  | Mukolitik                  | Mucotein®        | 19         |
|     |                            | Mucos® Syr       | 5          |
|     |                            | Mucos® Drop      | 1          |
| 2.  | Antitusif                  | Levopront® Syr   | 7          |
| 3.  | Kortikosteroid             | Pulmicort® Nebul | 12         |
|     |                            | Triamcort®       | 18         |
| 4.  | NSAID                      | Iprox® Syr       | 6          |
| 5.  | Ekspektoran                | Oxoril® Syr      | 27         |
|     |                            | Comtusi® Syr     | 3          |
| 6.  | Analgetik<br>Antipiretik   | Pamol® Syr       | 7          |
|     |                            | Pamol® Drop      | 6          |
|     |                            | Naprex® Syr      | 5          |
|     |                            | Paracetamol Tab  | 1          |
| 7.  | Dekongestan                | Trifed® Tab      | 16         |
|     |                            | Trifed® Syr      | 5          |
|     |                            | Alco® Drop       | 6          |
| 8.  | Bronkodilator              | Ataroc® Syr      | 6          |
|     |                            | Velutin® Nebul   | 2          |
|     |                            | Theobron®        | 10         |
|     |                            | Salbutamol Syr   | 2          |
| 9.  | Antibiotik<br>Cefalosporin | Ancefa® Syr      | 8          |
|     |                            | Nixaven® Syr     | 4          |
| 10. | Antibiotik<br>Penisilin    | Amoxicillin Syr  | 2          |
| 11. | Antihistamin               | Intrizin® Syr    | 1          |
|     |                            | Intrizin® Drop   | 45         |
|     |                            | Profilas® Syr    | 9          |
|     |                            | Heptasan®        | 7          |
|     |                            | CTM Tab          | 11         |
|     |                            | Cetirizin Syr    | 2          |
| 12. | Antivirus                  | Pronovir® Syr    | 9          |
|     |                            | Isprino® Syr     | 1          |
| 13. | Suplemen<br>dan<br>Vitamin | Likurmin® Syr    | 14         |
|     |                            | Starmuno® Syr    | 3          |
|     |                            | Maltofer® Drop   | 5          |
|     |                            | Cobazim®         | 9          |
|     |                            | Zamel® Drop      | 4          |
|     |                            | Zamel® Syr       | 5          |
|     |                            | Zinc Pro® Drop   | 2          |
| 14. | Larutan Elektrolit         | Oralit           | 1          |
| 15. | Antituberkulosis           | INH              | 1          |
|     |                            | Rifampicin Tab   | 1          |
|     |                            | Pyrazinamid Tab  | 1          |
| 16. | Antiemetik                 | Tilidon® Syr     | 2          |
|     |                            | Domperidon Drop  | 1          |
| 17. | Antikonvulsan              | Depakene® Syr    | 1          |

Ekspektoran membuat lendir menjadi encer dengan cara meningkatkan jumlah cairan, serta merangsang pengeluaran lendir dari saluran pernapasan (Anwari dkk, 2019). Mekanisme kerja bronkodilator adalah melebarkan pipa saluran napas (Djauzi, 2009). Teofilin yang merupakan kandungan dari Theobron® memiliki aksi antiinflamasi

ringan yang poten (Lorensia dan Rivan, 2018). Salbutamol termasuk golongan SABA (Short Acting Bronchodilator Agent) yang memiliki aksi bronkodilatasi yang baik dan berefek lemah pada stabilisasi sel mast sehingga efektif untuk pengobatan (Tjay dan Kirana, 2015).

Kortikosteroid merupakan turunan dari hormon kortikosteroid yang dihasilkan oleh kelenjar adrenal dan memiliki mekanisme kerja memengaruhi kecepatan sintesis protein (Sovia dan Euis, 2019). Hormon pada kelenjar tersebut menghambat respon inflamasi (Triakoso, 2008). Kortikosteroid jenis triamsinolon paling banyak digunakan pada pasien anak dengan diagnosa bronkitis (Aristia dan Woro, 2018). Pulmicort yang digunakan adalah bentuk sediaan nebulizer karena kelebihan dari nebulizer diantaranya sangat mudah digunakan pada anak terutama bayi karena tidak membutuhkan koordinasi yang maksimal dengan pasien, mampu menghantarkan larutan obat dalam bentuk aerosol sekaligus dapat diatur konsentrasi dan dosisnya dan pasien lebih mudah untuk menghirup obat (Lorensia dan Rivan, 2018). Budesonide yang terkandung dalam Pulmicort® cepat diserap dalam jaringan dan memiliki durasi lama pada saluran napas, sehingga dapat memperbaiki secara signifikan pada fungsi paru (Anonim<sup>4</sup>, 2015).

Antihistamin meredakan batuk yang diakibatkan oleh alergi disertai hidung meler, dengan mekanisme kerja histamin berikatan dengan reseptor H1 pada sel target, sehingga sekresi mukus meningkat (Anwari dkk, 2019). Sebagian besar pasien pada penelitian ini diberikan antihistamin. Obat antihistamin yang digunakan dalam pengobatan bronkitis akut ini adalah sirup Cetirizine®, Profilas®, sirup dan drop Intrizin® dan CTM tablet.

Pengobatan pada bronkitis akut sebagian besar merupakan terapi

simptomatis, yaitu pengobatan yang digunakan untuk meringankan gejala bronkitis akut (Nila dan Marta, 2013). Namun, ada beberapa pasien yang diberikan antibiotik. Pengobatan untuk pasien pediatri bronkitis akut di RSUD Kajian dapat dilihat pada Tabel IV.

### Evaluasi Kerasionalan Dosis

Pada evaluasi kerasionalan dosis ini akan dibahas mengenai persentase kesesuaian dosis pasien pediatri bronkitis akut. Dari total jumlah pasien pediatri bronkitis akut yang masuk kriteria inklusi sebanyak 65 pasien, ada yang masuk dalam kategori diberikan dosis rendah, sesuai dan tinggi. Data dapat dilihat pada Tabel V.

**Tabel V.** Evaluasi Kerasionalan Dosis

| Kategori     | Jumlah Pasien | Persentase  |
|--------------|---------------|-------------|
| Dosis Rendah | 10            | 15,4%       |
| Dosis Sesuai | 16            | 24,6%       |
| Dosis Tinggi | 39            | 60,0%       |
| <b>Total</b> | <b>65</b>     | <b>100%</b> |

Jumlah pasien yang masuk dalam kategori dosis rendah berjumlah 10 pasien dengan persentase 15,4%. Dosis rendah yang diberikan kepada pasien dikarenakan frekuensi pemberian yang tidak sesuai dengan literatur, yakni dosis pemakaian sehari dalam resep lebih kecil dibandingkan dengan dosis pada lima literatur acuan. Contoh obatnya adalah Pamol® drop, Pamol® syr dan Paracetamol tablet. Berdasarkan literatur acuan DIH, PDD, Medscape dan WHOMFC paracetamol diberikan pada pasien dengan interval 4-6 jam. Pasien yang mengkonsumsi paracetamol sesuai anjuran dokter dengan interval 4-6 jam hanya 52,9%. Pemberian dosis dengan interval tiap 4 jam untuk mencegah pemberian dosis yang kurang (Surya dkk, 2018). Namun, pemberian dosis paracetamol tiap 4 jam tersebut untuk mencegah dosis berlebih, karena dapat menimbulkan kerusakan pada hati (Ramanayake dkk, 2012). Rekomendasi

penggunaan antipiretik jika adanya ketidaknyamanan pada anak seperti iritabilitas, menangis berkepanjangan, aktivitas berkurang, gangguan tidur dan nafsu makan turun (Lubis dan Chairuddin, 2011). Diperkuat oleh pedoman NICE dan WHO yang menyatakan bahwa antipiretik tidak dapat digunakan rutin. Walaupun obat diberikan dengan dosis yang lebih rendah dari dosis acuan literatur, namun kondisi pasien menjadi lebih baik karena dimungkinkan keadaan fisiologis tubuh tiap pasien yang berbeda (Fujiastuti, 2016).

Jumlah pasien yang mendapatkan dosis sesuai adalah 16 pasien dengan persentase 24,6%. Nilai persentase tersebut dapat dikatakan masih rendah, karena belum memenuhi setengah dari populasi. Kesalahan pemberian obat lebih sering dikarenakan kurang diperhatikannya dosis dengan kondisi pasien (Sudarmana, 2015). Angka persentase pasien yang mendapatkan obat dengan dosis yang tinggi sebesar 60% yang dialami oleh 60 pasien. Obat yang diberikan dengan dosis tinggi adalah Intrizin<sup>®</sup> Drop. Kandungannya adalah cetirizine, yang termasuk golongan antihistamin generasi II. Waktu paruh antihistamin pada anak lebih pendek dibandingkan dewasa (Putra, 2008), sehingga jika diberikan dosis tinggi pun tidak menimbulkan toksisitas, karena ekskresi yang juga cepat. Terdapat banyak obat yang belum ada dosis khusus untuk pediatri, sehingga dosis ditentukan dengan ekstrapolasi dari dosis dewasa, sehingga dapat menyebabkan dosis yang rendah dan dosis yang tinggi (Knopf dkk, 2013). Dosis obat dikatakan tinggi jika melebihi dosis lazim pada literatur (Fujiastuti, 2016). Pada penelitian ini, dosis tinggi yang diberikan kepada pasien hanya melebihi dosis lazim yang tercantum pada literatur dan tidak melebihi dosis maksimal, sehingga tidak menunjukkan

adanya overdosis yang membahayakan bagi pasien.

Banyaknya jumlah persentase dosis yang rendah maupun tinggi pada pasien disebabkan oleh pemberian dosis pada tiap pasien didasarkan atas dosis masing-masing individu, karena akan berkaitan terhadap efek kerja obat, sedangkan respon tiap individu berbeda (Harningsih dkk, 2012). Dosis-dosis yang tertera dalam literatur acuan merupakan dosis pemakaian atau dosis lazim yang masih harus disesuaikan lagi dalam penentuan dosis pada masing-masing individu. Kondisi tersebut berhubungan dengan sifat kimia fisika, bioavailabilitas obat, toksisitas obat, kondisi penderita, cara pemberian obat dan kondisi penyakit (Harningsih dkk, 2012). Selain mengevaluasi dosis obat pada tiap pasien, pada penelitian ini juga mengevaluasi dosis berdasarkan penggolongan obat. Pasien yang paling banyak diberikan dengan dosis rendah adalah ketika diresepkan obat Oxoril<sup>®</sup> Syr, Theobron<sup>®</sup> dan Pronovir<sup>®</sup> syr dengan jumlah pasien 9 orang. Efek samping Oxoril<sup>®</sup> Syr adalah syok anafilaktik, pruritus, urtikaria dan gangguan hematologi (Anonim<sup>1</sup>, 2011). Namun, tidak semua pasien mengalami efek samping. Kandungan oksomemazin pada Oxoril<sup>®</sup> Syr merupakan turunan fenotiazin sebagai antihistamin dan gliseril guaiaakolat sebagai ekspektoran. Teofilin yang merupakan kandungan dari Theobron<sup>®</sup> merupakan obat yang memiliki indeks terapi sempit, yaitu 10-20 µg/ml (Handiana dan Wiwiek, 2016). Sehingga antara dosis terapi dan dosis toksik memiliki margin yang sempit [34]. Pronovir<sup>®</sup> syr memiliki kandungan methisoprinol yang digunakan sebagai antivirus dan sekaligus immunomodulator (Ompico, 2013). Obat yang masuk kategori dosis sesuai dengan jumlah pasien terbanyak adalah Likurmin<sup>®</sup> syr sebanyak 14 orang. Likurmin<sup>®</sup> syr merupakan multivitamin sebagai penunjang terapi agar terapi

lebih maksimal. Kemudian sebanyak 12 pasien diberikan Pulmicort<sup>®</sup> nebulizer, yang memiliki kandungan budesonid, termasuk golongan kortikosteroid. Penggunaan nebulizer dapat menghasilkan partikel aerosol berukuran 1-5 mikron, sangat cocok untuk pasien pediatri serta kelebihanannya adalah mampu mengantarkan dosis obat yang lebih besar dibandingkan perangkat aerosol yang lainnya, namun membutuhkan waktu yang lebih lama. Pemberian terapi kortikosteroid dengan inhalasi merupakan cara yang efektif untuk menurunkan timbulnya efek samping sistemik (Rasmawati dan Tjahya, 2017).

Pada obat yang diberikan dengan dosis tinggi, dengan jumlah pasien yang banyak adalah obat Intrizin<sup>®</sup> drop berjumlah 45 pasien dan Mucotein<sup>®</sup> yang diberikan dengan dosis tinggi pada 17 pasien. Mucotein<sup>®</sup> mengandung erdosteine termasuk dalam golongan mukolitik yang dapat memperbaiki kapasitas fisik dan kualitas hidup pasien (Santoso dan Bambang, 2014). Obat lain yang diberikan dosis tinggi kepada banyak pasien adalah Triamcort<sup>®</sup> yang kandungannya adalah triamsinolon termasuk dalam golongan kortikosteroid dan diberikan pada pasien yang memiliki gangguan pernapasan, terutama diberikan lebih banyak pada pasien bronkitis akut. Dosis triamsinolon masuk kategori dosis sesuai dengan literatur (Arista dan Woro, 2018).

Perbedaan dosis baik dosis tinggi maupun dosis rendah pada pasien pediatri bronkitis akut di RSUD KAJEN disebabkan karena pemberian dosis didasarkan pada kondisi pasien, yaitu dengan melihat umur, berat badan pasien serta penyakit penyerta jika ada. Sehingga, pemberian dosis dari waktu ke waktu antara satu pasien dengan pasien yang lain akan berbeda. Menurut apoteker, pemberian obat dengan dosis

yang tinggi tersebut dikarenakan dimungkinkan karena acuan referensi dosis yang digunakan dokter belum diperbaharui karena masih tingginya jumlah pasien yang diberikan dosis tinggi dan kurangnya kooperatif dokter dalam farmakologi pemberian dosis kepada pasien. Keterbatasan penelitian ini meliputi data rekam medik yang sulit terbaca dan kurang jelas, jumlah populasi yang sedikit sehingga sampel yang digunakan sangat terminimalisir dan terdapat kekurangan dalam hal penyesuaian terapi pengobatan dengan *outcome* klinis pasien karena menggunakan penelitian retrospektif.

### Kesimpulan dan Saran

Hasil penelitian ini adalah pasien yang banyak mengalami bronkitis akut adalah berjenis kelamin laki-laki, yaitu sebesar 64,6%. Usia pasien pediatri penyakit bronkitis akut di RSUD KAJEN lebih banyak dialami oleh anak-anak usia 3-12 tahun, yakni sebesar 50,8%. Penyakit penyerta yang paling banyak terjadi pada pasien bronkitis akut di penelitian ini adalah gizi buruk, yaitu sebesar 9,2%. Pengobatan bronkitis akut yang sering diberikan adalah golongan obat ekspektoran, antihistamin, bronkodilator, kortikosteroid, dekonjestan, mukolitik dan multivitamin. Evaluasi kerasionalan dosis masing-masing pasien diperoleh hasil bahwa obat yang dikategorikan dosis rendah sebesar 15,4%, dosis sesuai sebesar 24,6% dan dosis tinggi sebesar 60,0%.

Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat menjadi acuan untuk melakukan penelitian kembali dengan menggunakan metode yang berbeda, yakni prospektif dalam mengevaluasi kerasionalan pendosisan obat pada penyakit yang sama maupun berbeda. Bagi institusi diharapkan memperbanyak ketersediaan buku maupun jurnal mengenai dosis untuk pediatri sebagai acuan referensi

mahasiswa dalam studi pustaka penelitian. Bagi tim medis rumah sakit diharapkan dapat lebih memperluas kajian literatur mengenai pendosisan obat, terutama pada pasien pediatri.

### Ucapan Terima kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dosen Pembimbing Skripsi yang telah membantu selama proses penelitian ini.

### Daftar Pustaka

- Anonim<sup>1</sup>. 2011. *Modul Penggunaan Obat Rasional*. Jakarta : Direktur Bina Pelayanan Kefarmasian Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Anonim<sup>2</sup>. 2014. *Informasi Obat Nasional Indonesia (IONI)*. Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan.
- Anonim<sup>3</sup>. 2014. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014. *Tentang Panduan Praktik Klinis Bagi Dokter Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Primer*. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Anonim<sup>4</sup>. 2015. *Kumpulan Makalah Pertemuan Ilmiah Respirologi (PIR) 2015 Nasional "Kedokteran Respirasi Untuk Dokter Layanan Primer*. Surakarta : UNS Press.
- Anonim<sup>5</sup>. 2017. *Kabupaten Pekalongan Dalam Angka 2017*. Pekalongan : Badan Pusat Statistik Kabupaten Pekalongan.
- Anonim<sup>6</sup>. 2018. *Hasil Utama RISKESDAS*. Jakarta : Kementerian Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan.
- Anwari, F., Melawati O., & Umi F. 2019. *Modul Peppermint:Efektifitas Kombinasi Mint (Peppermint Oil) dan Cairan dengan Nebulizer Pada Penanganan Batuk Asma Bronchiale*. Surabaya : CV. Penerbit Qiara Media.
- Aristia, B.F., & Woro S., 2018. Evaluasi Penggunaan Kortikosteroid Pada Pasien Anak di RSUD PKU Muhammadiyah Yogyakarta Januari-Maret 2015. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*. 3(1): 168-178.
- Brahma, D., Marak M., & Wahlang J. 2012. Rational Use of Drugs and Irrational Drug Combinations. *The Internet Journal of Pharmacology*, 10 (1).
- Buttaro, T.M., Patricia P.B., Joanne S.C., & Joann T., 2013. *Primary Care A Collaborative Practice*. United State of America : Elsevier Mosby.
- Djauzi, S., 2009. *Raih Kembali Kesehatan Mencegah Berbagai Penyakit Hidup Sehat Untuk Keluarga*. Jakarta : PT Kompas Media Nusantara.
- Fibrila, F., 2015. Hubungan Usia Anak, Jenis Kelamin dan Berat Badan Lahir Anak dengan Kejadian ISPA. *Jurnal Kesehatan Metro Sai Wawai*. 8(2) : 8-13.
- Fujiastuti, G., 2016. Evaluasi Drug Related Problems (DRPs) Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) Pada Pasien Pediatri di Instalasi Rawat Inap Salah Satu Rumah Sakit Daerah Bangka. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Handiana, I.R., & Wiwiek I., 2016. Formulasi Sediaan Tablet Lepas Lambat Teofilin dengan Bahan Matriks yang Berkarakteristik Hidrofilik : Review. *Farmaka*. 14(1): 136-141.
- Harningsih, D., Didik S., & Moeslich H., 2012. Identifikasi Permasalahan Dosis dan Terapi Pada Pasien Anak Demam Berdarah Dengue (DBD) Rawat Inap Pengguna Askes dan Non-askes di RSUD Prof. Dr Margono Soekarjo Purwokerto. *Jurnal Pharmacy*, 3 (09), p. 23-32.
- Iskandar, A., Suganda T., & Lelly Y., 2015. Hubungan Jenis Kelamin

- dan Usia Anak Satu Tahun Sampai Lima Tahun dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA). *Global Medical and Health Communication*. 3(1) : 1-6.
- Izadpanah, F., H Haddad K., & MR Sharif., 2015. Preventing Medicine Mistakes in Pediatric And Neonatal Patients. *Journal of Medicine and Life*. 8(3) : 6-12
- Kinkade, S., & Natalie A.L., 2016. Acute Bronchitis. *American family Physician*. 94 (7) : 560-565.
- Knopf, H., Wolf I.K., Sarganas G., Zhuang W., Rascher W., & Neubert A., 2013. Off-Label Medicine Use In Children and Adolescents: Results of A Population-Based Study In Germany. *BMC Public Health*. 13 (1). 631.
- Lorensia, A., & Rivan V.S., 2018. *Panduan Lengkap Penggunaan Macam-macam Alat Inhaler pada Gangguan Pernafasan*. Surabaya : M-Brothers Indonesia.
- Lubis, I.N.D., & Chairuddin, P.L., 2011. Penanganan Demam Pada Anak. *Sari Pediatri*. 12(6): 409-418.
- Nengsi, S., & Risma., 2017. Hubungan Penyakit Infeksi dengan Status Gizi Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Anreapi Kabupaten Polewali Mandar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 3(1) : 44-57.
- Nila, A., & Marta H., 2013. *Dasar-dasar Farmakologi 2*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Nisa, D N A., 2017. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA) Anak di Instalasi Rawat Jalan RSUD Y Tahun 2015. *Skripsi*. Fakultas Farmasi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Ompico, M. G., 2013. Methisoprinol for Children with Early Phase Dengue Infection: A Pilot Study. *Paediatrica Indonesiana*. 53(6): 320-327.
- Putra, I.B., 2008. *Pemakaian Antihistamin Pada Anak*. Medan : Departemen Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara RSUP H. Adam Malik.
- Ramanayake, R.P.J., Jayasinghe, L.R., Silva, A.H.W.D., Wijesinghe, W.A.T.A., Kanaganayagam, N., 2012. *Knowledge and Practices of Paracetamol Administration Among Caregivers of Pediatric Age Group Patients*. India.
- Rasmawati, N.L.M., & Tjahya A., 2017. *Terapi Inhalasi*. Denpasar : Fakultas Kedokteran Universitas Udayana RSUP Sanglah.
- Ranny, L.R., 2014. Hubungan Antara Karakteristik Balita dengan Kejadian ISPA di Desa Gandon Kecamatan Kaloran Kabupaten Temanggung. *Skripsi*. Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro Semarang.
- Santoso, R.E., & Bambang S.R., 2014. Pengaruh Pemberian Erdostein Terhadap Kapasitas Fisik dan Kualitas Hidup Penderita Penyakit Paru Obstruktif Kronik Stabil. *Tesis*. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Sovia, E., & Euis R.Y., 2019. *Farmakologi Kedokteran Gigi Praktis*. Yogyakarta : Penerbit Deepublish.
- Sudarmana, L., 2015. Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Dosis Obat Secara Rasional Pada Penyakit Pernafasan. *Prosiding SNATIF*. 2: 345-350.
- Surya, M.A.N.I., I Gusti A.A., Desak K.E., 2018. Pola Penggunaan Parasetamol atau Ibuprofen Sebagai Obat Antipiretik Single Therapy Pada Pasien Anak. *E-Jurnal Medika*. 7(8): 1-13.

- Tambunan, T., Lily R., Hindra I.S., Endang W., Dadang H.S., & Muzal K., 2012. *Formularium Spesialistik Ilmu Kesehatan Anak Ikatan Dokter Anak Indonesia*. Jakarta : Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Tjay, T.H., & Kirana R., 2015. *Obat-Obat Penting*. Jakarta : PT Gramedia.
- Triakoso, N., 2008. *Penggunaan Kortikosteroid dan Non Steroid Anti-Inflammatory Drug's*. 10.13140/RG.2.1.4230.4400.
- Widysanto, A., & Mathew G., 2019. *Chronic Bronchitis*. Treasure Island : StatPearls Publishing.
- Zein, U., & Emir E.N., 2019. *Buku Ajar Ilmu Kesehatan (Memahami Gejala, Tanda dan Mitos)*. Yogyakarta : Deepublish Publisher.