

## Pengaruh Penerapan *Clinical Pathway* pada Peresepan Antibiotik Pasien Tifoid Anak di Rumah Sakit Swasta X Kota Bogor

### *The Effect of Clinical Pathway on Antibiotic Prescribing for Children Typhoid Patients at Hospital X Bogor*

Oriza Safrini<sup>1\*</sup>, Dian Ratih Laksmi<sup>2</sup>, dan Hesty Utami Ramadaniati<sup>3</sup>

1. Program Studi Ilmu Kefarmasian – Universitas Pancasila, Indonesia
2. Program Studi Ilmu Kefarmasian – Universitas Pancasila, Indonesia
3. Program Studi Ilmu Kefarmasian – Universitas Pancasila, Indonesia

\*Email Korespondensi : [safrinioriza@gmail.com](mailto:safrinioriza@gmail.com)

#### Abstrak

**Latar belakang:** Demam tifoid merupakan masalah kesehatan yang terpenting. Berdasarkan data WHO (*World Health Organization*) tifoid terjadi hampir di seluruh dunia. Angka kejadian demam tifoid di Indonesia paling tinggi pada usia 6 sampai 10 tahun sebesar 91%; *Clinical pathway* (CP) dibuat untuk mengurangi variasi antibiotik di rumah sakit terutama pada pasien rawat inap.

**Tujuan:** Mengetahui pengaruh implementasi *clinical pathway* terhadap peresepan antibiotik untuk pasien Tifoid anak di ruang rawat inap Rumah Sakit Swasta X di Bogor

**Metode:** Penelitian ini bersifat observasional *comparative study* membandingkan peresepan antibiotik sebelum penerapan CP dan setelah penerapan CP. Kami menilai profil antibiotik, lama rawat dan kesesuaian pilihan antibiotik dengan pedoman yang digunakan kemudian membandingkan sebelum dan setelah penerapan *clinical pathway*. Uji *Chi square* digunakan untuk membandingkan rasionalitas penggunaan antibiotik, lama rawat dan kesesuaian pilihan antibiotik dengan pedoman.

**Hasil:** Diperoleh sampel sebanyak 81 orang sebelum penerapan CP dan 78 orang setelah penerapan CP. Sebelum penerapan CP penggunaan antibiotik rasional sebanyak 48.88% dan setelah penerapan CP meningkat menjadi 67.05%. ( $p = 0,016$ ). Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan pasien yang memiliki lama rawat  $\leq 5$  hari sebelum penerapan *clinical pathway* sebanyak 52 pasien (64.19%) dan sebelum penerapan *clinical pathway* sebanyak 68 pasien (87.17%) ( $p = 0,001$ ). Sebanyak 68,89% pemilihan antibiotik sebelum penerapan *clinical pathway* telah sesuai dengan pedoman tata laksana dan setelah penerapan *clinical pathway* meningkat menjadi 88.64%. ( $p = 0,001$ )

**Kesimpulan:** Implementasi *clinical pathway* di Rumah Sakit X di kota Bogor telah meningkatkan rasionalitas penggunaan antibiotik

**Kata kunci:** Antibiotik; *Clinical pathway*; Gyssen; Tifoid

#### Abstract

**Background:** Typhoid fever is a significant public health problem. Based on WHO (*World Health Organization*) data, typhoid occurs almost all over the world. The prevalence of typhoid fever cases in Indonesia is highest at the age of 6-10 years, reaching 91%. *Clinical pathways* are made to reduce the variation of antibiotics in hospitals, especially inpatients.

**Objective:** Knowing the effect of *clinical pathway* implementation on antibiotic prescribing for pediatric typhoid patients in the inpatient room of X Hospital in Bogor

**Method:** This research is a comparative observational study that compares the prescribing of antibiotics before the application of the *clinical pathway* and after the application of the *clinical pathway*. We assessed the profile of antibiotics, length of stay, and suitability of the choice of antibiotics with the guidelines used and then compared before and after the implementation of the *clinical pathway*. The *Chi-square* test was used to compare the rationality of the use of antibiotics, length of stay, and the suitability of the choice of antibiotics against the guidelines.

**Result:** A sample of 81 people before the implementation of the clinical pathway and 78 people after the implementation of the clinical pathway. Before the application of the clinical pathway, rational use of antibiotics was 48.88% and after the application of the clinical pathway increased to 67.05%. ( $p = 0.016$ ). Based on the results of statistical tests showed that there were 52 patients (64.19%) patients who had a length of stay  $\leq 5$  days before the implementation of the clinical pathway and 68 patients (87.17%) before the implementation of the clinical pathway ( $p = 0.001$ ). As much as 68.89% of the selection of antibiotics before the application of clinical pathways according to management guidelines and after the application of clinical pathways increased to 88.64%. ( $p = 0.001$ )

**Conclusion:** The implementation of clinical pathways at Bogor X Hospital has increased the rationality of using antibiotics

**Keywords:** Antibiotics; Clinical pathways; Gyssen; Typhoid

## PENDAHULUAN

Demam tifoid merupakan masalah kesehatan yang terpenting. Menurut data WHO (*World Health Organization*), tifoid terjadi di seluruh dunia, terutama di negara berkembang dengan sanitasi buruk. Kasus tifoid di dunia sekitar 80% disumbang oleh negara seperti Bangladesh, Cina, India, Indonesia, Laos, Nepal, dan Pakistan.(1) Pada tahun 2018, WHO merilis data jumlah kasus tifoid di seluruh dunia, diperkirakan 21 juta kasus dengan 128.000 - 161.000 kematian per tahun, yang sebagian besar terdeteksi di Asia Selatan dan Asia Timur.(2) Angka kejadian demam tifoid di Indonesia paling tinggi pada usia 6 sampai 10 tahun sebesar 91% karena pada usia ini anak-anak berada pada usia sekolah. Anak – anak pada usia ini memiliki pola makan yang kurang baik dan sering jajan di luar dengan tingkat kebersihan yang kurang baik sehingga terinfeksi *Salmonella thypi*. Bakteri tersebut berkembang biak dengan mudah sehingga terjadi penularan infeksi melalui makanan yang tertelan. (3)

Pengobatan tifoid dilakukan dengan perawatan suportif umum (terapi simptomatik) tergantung dari munculnya gejala dan perawatan khusus berupa terapi antibiotik sebagai pengobatan utama. Penggunaan antibiotik ditujukan untuk menghindari komplikasi yang berujung pada kematian, serta hal yang juga penting adalah untuk mencegah kekambuhan. Penggunaan antibiotik dalam pengobatan perlu memastikan efektivitas biaya dan efektivitas pengobatan. Antibiotik lini pertama untuk mengobati tifoid adalah kloramfenikol, penisilin, dan trimetoprim/sulfametoksazol. Antibiotik lain yang juga dapat digunakan pada terapi tifoid adalah golongan sefalosporin (cefotaxime dan ceftriaxone) dan golongan fluoroquinolone (levofloxacin) (5)

Saat ini, kedokteran berbasis bukti sangat penting, terutama dalam hal pengambilan keputusan medis dan penilaian klinis. Isu diskriminasi juga merupakan hal yang perlu dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan medis. Hal ini penting karena adanya tekanan untuk mengurangi biaya perawatan kesehatan, namun kualitas perawatan pasien tidak berkurang. *Clinical pathway* disusun sebagai suatu sistem yang mampu menangani banyak variasi dalam penanganan pasien, terutama untuk pasien rawat inap, bahkan dengan pasien – pasien dengan diagnosis yang sama.(6)

Penelitian tentang efektifitas *clinical pathway* (CP) sudah banyak dilakukan seperti di RSUD Taman Husada tahun 2017 membuktikan bahwa implementasi CP dapat memperpendek lama waktu perawatan di rumah sakit ( $p = 0.000$ ). (6) Penelitian yang sama dilakukan di RS Permata Bekasi tahun 2019 tentang penerapan *clinical pathway* pada pasien anak *Gastro Enteritis Akut* (GEA). Penerapan CP di RS Permata Bekasi pada pasien anak GEA dengan dehidrasi meningkatkan kepatuhan penggunaan antibiotik ( $p = 0.004$ ), menurunkan kuantitas penggunaan antibiotik ( $p = 0.000$ ) serta memperpendek waktu perawatan di rawat inap ( $p = 0.000$ ) tanpa mempengaruhi luaran klinis. (7) Di Rumah Sakit

Swasta X di Kota Bogor belum pernah dilakukan evaluasi terapi tifoid berdasar *clinical pathway* secara khusus. Untuk mengetahui penerapan *clinical pathway* sekaligus mencegah penggunaan antibiotik yang tidak rasional maka dilakukan penelitian kajian persepsian antibiotik sebelum implementasi CP dan setelah implementasi CP dan ukuran efektivitasnya dalam mengurangi lama perawatan untuk memberikan hasil pengobatan yang terbaik.

## **METODE**

Penelitian ini dilakukan pada Maret – Juni 2021 dan telah memperoleh lolos kaji etik dari Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia dengan nomor KET-1444/UN2.F1/ETIK/PPM.00.02/2020.

Penelitian ini menggunakan catatan rekam medis pasien anak rawat inap tifoid pada bulan Januari - Desember 2016 dan bulan April 2017 - Mei 2018 di Rumah Sakit Swasta X di Bogor. Alat yang digunakan adalah formulir pengumpulan data, program *Microsoft Office Excel* dan software SPSS versi 25, *clinical pathway* tifoid anak di Rumah Sakit Swasta X di Bogor, pedoman pelayanan medis Ikatan Dokter Anak Indonesia, formulir alir *Gyssen*.

Peneliti mengelompokkan dua kelompok subjek yang berbeda dalam satu populasi yang sama. Kemudian dilakukan pengukuran dampak penerapan *clinical pathway* terhadap persepsian antibiotik. *Total sampling* ditetapkan sebagai teknik sampel. Data dikumpulkan secara retrospektif sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Data dikumpulkan meliputi profil data pasien (jenis kelamin, umur, dan cara pembayaran), rasionalitas penggunaan antibiotik, kesesuaian pilihan antibiotik dengan *clinical pathway* dan lama waktu perawatan.

Data kemudian dianalisis menggunakan uji *Chi Square* untuk melihat perbedaan rasionalitas penggunaan antibiotik dan melihat perbedaan lama hari rawat sebelum penerapan *clinical pathway* dan setelah penerapan *clinical pathway* di Rumah Sakit Swasta X Kota Bogor. Uji *chi square* juga digunakan untuk melihat kesesuaian pilihan antibiotik dengan pedoman yang digunakan sebagai panduan pengobatan Tifoid anak di Rumah Sakit X di Kota Bogor

## **HASIL**

Penelitian dilakukan dengan mengambil data rekam medis pada pasien anak dengan diagnosis tifoid yang dirawat di Rumah Sakit Swasta X Kota Bogor, periode 1 Januari 2016 - 31 Desember 2016 dan 1 April 2017 - 31 Mei 2018. Kemudian diperoleh sampel yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 81 pasien periode 1 Januari 2016 - 31 Desember 2016 dan 78 pasien periode 1 April 2017 - 31 Mei 2018.

Profil pasien berdasarkan jenis kelamin, usia dan cara pembayaran dapat dilihat pada tabel 1. Berdasarkan jenis kelamin baik sebelum maupun setelah penerapan CP pasien berjenis kelamin perempuan merupakan kelompok yang terbanyak dengan rentang usia 5 – 8 tahun. Berdasarkan jenis pembayaran baik sebelum maupun setelah penerapan CP pasien paling banyak menggunakan asuransi swasta sebagai cara pembayarannya.

**Tabel 1 Profil Pasien Tifoid Anak di Rumah Sakit Swasta X di Kota Bogor**

Karakteristik	Kategori	Sebelum CP		Setelah CP		P Value
		N = 81	%	N = 78	%	
Jenis kelamin	Laki - laki	35	43.21%	32	41.03%	0.873
	Perempuan	46	56.79%	46	58.97%	
Usia	1 – 4 tahun	31	38.27%	27	34.62%	0.085
	5 – 8 tahun	34	41.98%	31	39.74%	
	9 – 12 tahun	14	17.28%	10	12.82%	
	13 – 16 tahun	2	2.47%	10	12.82%	
Jenis pembayaran	Tunai	27	33.33%	22	28.21%	0.417
	Asuransi	52	64.20%	51	65.38%	
	BPJS	2	2.47%	5	6.41%	

Jumlah penggunaan antibiotik sebelum penerapan CP dan setelah penerapan CP tersaji pada tabel 2. Baik sebelum maupun setelah penerapan CP penggunaan antibiotik tunggal lebih banyak selama perawatan pasien di rawat inap.

**Tabel 2 Jumlah Penggunaan Antibiotik Pasien Tifoid Anak**

Karakteristik	Kategori	Sebelum CP		Setelah CP		P Value
		N = 81	%	N = 78	%	
Jumlah antibiotik	1 antibiotik	73	90%	70	89.74%	0.318
	2 antibiotik	8	10%	6	7.69%	
	>3 antibiotik	0	0%	2	2.56%	

Antibiotik yang banyak menjadi pilihan pada terapi tifoid baik sebelum maupun setelah penerapan *clinical pathway* adalah ceftriaxone. Adapun sebaran antibiotik yang digunakan selama perawatan pasien tifoid anak dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut

**Tabel 3 Profil Antibiotik Pasien Tifoid Anak**

No	Golongan	Antibiotik	Sebelum CP	%	Setelah CP	%	P Value
1	Sepalosforin	Ceftazidime	8	8.89%	6	6.82%	0.56
		Cefotaxime	3	3.33%	3	3.41%	
		Cefixime	1	1.11%	0	0.00%	
		Ceftriaxone	57	63.33%	62	70.45%	
2	Karbapenem	Meropenem	1	1.11%	2	2.27%	
3	Kloramfenicol	Kloramfenicol	4	4.44%	6	6.82%	
4	Aminoglikosida	Amikasin	1	1.11%	2	2.27%	
5	Penicillin	Ampicilin - sulbactam	14	15.56%	6	6.82%	
		Ampisillin	0	0.00%	1	1.14%	
6	Makrolida	Klaritromisin	1	1.11%	0	0.00%	
Total Antibiotik			90	100%	88	100%	

Adapun hasil penelitian pada item lama rawat dapat dilihat pada tabel 4. Lama perawatan untuk pasien tifoid sebelum dan setelah penerapan *clinical pathway* adalah 2- 5 hari.

**Tabel 4 Lama Rawat Pasien Tifoid Anak**

Karakteristik	Kategori	Sebelum CP		Setelah CP		P Value
		N = 81	%	N = 78	%	
Lama rawat	2 – 5 hari	52	64.19%	68	87.17%	0.001
	≥ 6 hari	29	35.80%	10	12.82%	

Selanjutnya pada tabel 5 dapat dilihat data evaluasi penggunaan antibiotik menggunakan metode alir gysens sebelum dan setelah penerapan *clinical pathway*. Setelah penerapan *clinical pathway* pilihan penggunaan antibiotik rasional meningkat menjadi 53.15%.

**Tabel 5 Penggunaan Antibiotika Berdasarkan Alir Gysens**

Kategori	Parameter	Sebelum CP		Setelah CP	
		N = 175	%	N = 111	%
VI	Data tidak lengkap	0	0.00%	0	0.00%
V	Tidak ada indikasi Antibiotika	0	0.00%	0	0.00%
IV	Pemilihan Antibiotika				
a	Alternatif lebih efektif	28	16.00%	2	1.80%
b	Alternatif lain yang lebih aman	1	0.57%	2	1.80%
c	Alternatif lebih murah	28	16.00%	19	17.12%
d	Alternatif spektrum lebih sempit	28	16.00%	4	3.60%
III	Lama Pemberian				
a	Pemberian terlalu lama	15	8.57%	3	2.70%
b	Pemberian terlalu singkat	24	13.71%	14	12.61%
II	Dosis, Interval, Rute				
a	Dosis tidak tepat	7	4.00%	18	16.21%
b	Interval tidak tepat	0	0.00%	0	0.00%
c	Rute tidak tepat	0	0.00%	0	0.00%
I	Waktu penggunaan tidak tepat	0	0.00%	0	0.00%
0	Tidak termasuk I - VI	44	25.14%	59	53.15%

Adapun data efektifitas *clinical pathway* tersaji pada tabel 6 sebagai berikut :

**Tabel 6 Parameter Efektifitas Penerapan *Clinical Pathway***

Karakteristik	Kategori	Sebelum CP		Setelah CP		P Value
		N = 81	%	N = 78	%	
Lama rawat	2 – 5 hari	52	64.19%	68	87.17%	0.001
	≥ 6 hari	29	35.80%	10	12.82%	
Rasionalitas antibiotik (alur Gysens)	Rasional (Kategori 0)	44	48.88%	59	67.05%	0.016
	Tidak rasional (Kategori I - VI)	46	51.12%	29	32.95%	
Kesesuaian antibiotik dengan <i>clinical pathway</i>	Sesuai <i>clinical pathway</i>	62	68.89%	78	88.64%	0.001

<i>pathway</i>	Tidak sesuai <i>clinical pathway</i>	28	31.11%	10	11.36%
----------------	--------------------------------------	----	--------	----	--------

## PEMBAHASAN

Profil pasien berdasarkan jenis kelamin sebelum penerapan CP terdapat 35 pasien (43.21%) berjenis kelamin laki - laki dan 46 pasien (56.79%) berjenis kelamin perempuan. Setelah penerapan *clinical pathway* pasien dengan jenis kelamin laki - laki 32 pasien (41.03%) dan jumlah jenis kelamin perempuan 46 pasien (58.97%). Data menunjukkan bahwa prevalensi tifoid yang hampir sama antara laki-laki dan perempuan. Hasil ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan prevalensi tifoid yang berbeda antara anak laki-laki dan perempuan, terkait gaya hidup anak laki-laki yang cenderung kurang menjaga kebersihan.(8)

Profil pasien selanjutnya menggambarkan terkait dengan kategori umur. Berdasarkan data sebelum dan setelah penerapan *clinical pathway* kategori umur terbanyak adalah rentang umur 5 – 8 tahun. Pada penelitian sebelumnya, kelompok anak usia 5-10 tahun yang bersekolah sudah terbiasa aktif. Kelompok ini menjadi terbiasa jajan di luar rumah, sedangkan tempat jajan tersebut belum tentu bersih. (8)

Profil pasien berikutnya adalah kategori cara pembayaran. Sebelum *clinical pathway* metode pembayaran menggunakan asuransi swasta yang paling banyak dipilih yaitu sebanyak 52 pasien (64.20%). Pasien yang membayar dengan cara tunai sebanyak 27 pasien (33.33%) dan pasien yang menggunakan BPJS sebanyak 2 pasien (2.47%). Setelah *clinical pathway* metode pembayaran asuransi masih banyak dipilih oleh 51 pasien (65.38%), metode pembayaran tunai sebanyak 22 pasien (28.21%) dan pasien BPJS sebanyak 5 pasien (6.41%).

Berdasarkan hasil uji chi-square yang digunakan untuk melihat uji beda profil pasien terhadap pengobatan dengan sebelum penerapan *clinical pathway* dan setelah penerapan *clinical pathway* didapatkan tidak ada profil pasien yang berbeda makna secara signifikan antar kelompok pengobatan, baik itu jenis kelamin, usia, maupun jenis pembayaran

Berdasarkan hasil uji *chi-square* yang digunakan untuk melihat uji beda jumlah penggunaan antibiotik pasien tifoid anak sebelum penerapan *clinical pathway* dan setelah penerapan *clinical pathway* didapatkan tidak ada jumlah penggunaan antibiotik yang berbeda makna secara signifikan antara sebelum penerapan *clinical pathway* dan setelah penerapan *clinical pathway* (p value 0.318). Penggantian antibiotik dilakukan karena pasien alergi terhadap jenis antibiotik yang telah dipilih atau antibiotik tidak memberi respon berupa penurunan demam pada pasien selama perawatan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di rumah sakit pemerintah provinsi Bali penggantian antibiotik karena alergi terjadi sebanyak 5%. (9)

Pilihan antibiotik baik sebelum maupun setelah penerapan *clinical pathway* yang paling banyak digunakan adalah ceftriaxone. Sebelum penerapan *clinical pathway* antibiotik ini digunakan sebanyak 57 kasus (63.33%) dan setelah penerapan *clinical pathway* pemakaian antibiotik ini meningkat sebanyak 62 kasus (70.45%). Tidak adanya perbedaan yang signifikan antara sebelum dan setelah penerapan *clinical pathway* sebab pilihan antibiotik yang ada di dalam *clinical pathway* rumah sakit mengacu kepada pedoman tata laksana Tifoid yang di keluarkan oleh IDAI. Ceftriaxone memiliki kemampuan untuk menurunkan demam dengan cepat. Hal tentu saja mampu mempersingkat waktu pengobatan, efek sampingnya menjadi lebih ringan, dan tingkat kekambuhan lebih rendah dengan ceftriaxone dibandingkan dengan kloramfenikol. Durasi pengobatan dengan ceftriaxone bervariasi antara 3 hingga 10 hari. Penggunaan Kloramfenikol pada terapi tifoid memiliki kemungkinan efek samping yaitu supresi sumsum tulang. Harga ceftriaxone lebih tinggi daripada kloramfenikol, tetapi rawat inap yang lebih singkat secara signifikan mampu mengurangi biaya perawatan. Setelah pemberian ceftriaxone dengan dosis 80 mg/kg berat badan/hari dengan dosis maksimal 2 gr/hari, demam menurun setelah hari ketiga pengobatan. Ceftriaxone dilanjutkan selama 5

hari, menunjukkan respon klinis yang baik. (10)

Sebuah uji klinis acak terkontrol membandingkan kemanjuran, keamanan, dan biaya cefixime, ceftriaxone, dan aztreonam pada infeksi *Salmonella typhi* (MDRST) yang resistan terhadap berbagai obat. Cefixime diberikan dengan dosis 7,5 mg/kg dua kali sehari selama 14 hari, ceftriaxone 50-70 mg/kg sekali sehari selama 5 hari dan aztreonam 50-70 mg/kg tiga kali sehari selama 7 hari. Selama masa pemantauan hingga empat minggu setelah masuk, kekambuhan diamati pada kelompok ceftriaxone 5% dan masing-masing pada kelompok cefixime dan aztreonam 6%. Tidak ada efek samping yang signifikan dari obat pada ketiga kelompok. Penelitian menunjukkan bahwa ceftriaxone lebih efektif dan dapat mengurangi biaya perawatan di rawat inap karena durasinya yang singkat (*level of evidence 1b*). (10)

Sebelum *clinical pathway* yang mendapatkan perawatan selama 2 - 5 hari sebanyak 52 pasien (64.19%) dan lebih dari 6 hari sebanyak 29 pasien (35.80%). Setelah *clinical pathway* lama perawatan 2 - 5 hari sebanyak 68 pasien (87.17%) dan lebih dari 6 hari sebanyak 10 pasien (12.82%). Lama rawat pasien tifoid anak yang di rekomendasikan *clinical pathway* Rumah Sakit X maksimal selama 5 hari perawatan. Uji statistik dilakukan pada variabel ini untuk melihat adanya perbedaan lama rawat dari masing-masing kelompok yaitu sebelum penerapan CP dan setelah penerapan CP. Penerapan CP telah mempersingkat waktu rawat pasien tifoid anak di rumah sakit swasta x di kota Bogor ( $p = 0.001$ ). Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Kota Pontianak pada pasien tifoid anak, menunjukkan bahwa sebanyak 61.11% pasien tifoid mendapat perawatan di rawat inap selama 3 – 4 hari. Adapun lama rawat yang tertinggi pada penelitian ini sebelum dan setelah penerapan *clinical pathway* berada pada rentang 1-5 hari sebanyak 65 pasien (47,1%). Perubahan waktu perawatan pasien disebabkan karena penggunaan antibiotik yang berbeda serta kondisi pasien yang berbeda pula. Jika kondisi pasien telah membaik maka dokter penanggung jawab pasien akan mengizinkan pasien untuk menjalani perawatan rawat jalan. Selain itu kepatuhan pasien minum obat, asupan nutrisi yang tepat telah menjaga pasien tetap sehat. Tingkat keparahan penyakit juga mempengaruhi perubahan waktu perawatan pasien. (10)

Penggunaan antibiotik dapat dikatakan rasional apabila memenuhi kriteria tepat indikasi, tepat pemilihan obat, tepat dosis, tepat cara pemberian, tepat interval, tepat waktu dan tepat waktu minum obat. Berdasarkan alur Gyssens, antibiotik dikatakan rasional jika antibiotik tersebut telah masuk dalam kategori 0. Untuk dapat berada pada kategori 0 maka antibiotik harus tersebut telah melewati kategori VI hingga kategori I. (12) Sebelum penerapan *clinical pathway* antibiotik yang tidak termasuk I – VI sebanyak 44 kasus (25.14%). Dan setelah penerapan *clinical pathway* sebanyak 59 kasus (53.15%). Antibiotik yang termasuk kategori 0 adalah kloramfenikol dan ceftriaxone. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di rumah sakit pemerintah di Bali bahwa antibiotik yang paling banyak dipilih adalah Ceftriaxone. (9)

Dalam upaya menjaga mutu di rumah sakit X Kota Bogor juga telah menerapkan *clinical pathway*. Efektifitas *clinical pathway* dilihat berdasarkan 3 parameter yaitu lama rawat, rasionalitas antibiotik dan kesesuaian antibiotik dengan *clinical pathway*. Berdasarkan hasil dari parameter efektifitas *clinical pathway* yaitu rasionalitas antibiotik. Sebelum penerapan *clinical pathway* penggunaan antibiotik rasional sebanyak 48.88%. Setelah penerapan *clinical pathway* penggunaan antibiotik rasional meningkat menjadi 67.05%. Berdasarkan uji statistik diperoleh  $P = 0,016$  ( $< P = 0,05$ ). Parameter efektifitas *clinical pathway* selanjutnya adalah kesesuaian pilihan antibiotik dengan pedoman tata laksana. Sebelum penerapan *clinical pathway* pedoman tata laksana yang digunakan adalah pedoman tata laksana dari IDAI. Sebanyak 68,89% pemilihan antibiotik telah sesuai dengan pedoman tata laksana tifoid anak dari IDAI. Setelah penerapan *clinical pathway*, persentase pemilihan antibiotik sesuai

pedoman tata laksana meningkat menjadi 88.64%. Persentasi yang tinggi ini disebabkan adanya kesamaan pemilihan antibiotik antara yang tertulis di *clinical pathway* dengan pedoman yang ditetapkan oleh IDAI. Berdasarkan uji statistik diperoleh  $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ ). Hal ini membuktikan bahwa implementasi CP di rumah sakit X di kota Bogor telah meningkatkan pemilihan antibiotik sesuai pedoman.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa Efektivitas *clinical pathway*, setelah penerapan *clinical pathway* dapat meningkatkan penggunaan antibiotik sesuai dengan rekomendasi dibandingkan sebelum penerapan *clinical pathway* ( $p = 0.004$ ). Pemanfaatan *clinical pathway* untuk mengubah perilaku persepan antibiotik telah menunjukkan dampak positif dalam berbagai rangkaian di banyak Negara. Selain itu, penggunaan efektif *clinical pathway* untuk mengurangi penggunaan antibiotik spektrum luas yang tidak perlu untuk mengobati pasien. (6)

Meski penerapan CP telah mempengaruhi parameter efektifitas CP, namun hal tersebut tetap menjadi perhatian signifikan bagi Rumah Sakit X di Kota Bogor. Konsep dari *clinical pathway* adalah sebagai suatu kesatuan pelayanan terpadu yang berpusat kepada pasien, aitem yang saling terkait mulai dari pendaftaran pasien rawat inap, mendapatkan perawatan di rawat inap, menerima pengobatan hingga pemulangan merupakan tanggung jawab dokter. Dokter juga bertanggung jawab terhadap penggunaan obat-obatan termasuk antibiotika, prosedur bedah, memprediksi kemungkinan terjadinya kesalahan medis, mencegah kemungkinan cedera infeksi nosokomial dan mendeteksi potensi dini dalam layanan perawat pasien sebagai bagian dari manajemen risiko, perencanaan pemulangan kualitas secara berkesinambungan dengan menggunakan pendekatan teknik *Theory of Constraints* (TOC) untuk sistem individu dan spesialisasi, pemantauan kinerja serta pemantauan kinerja profesi dan kelompok.(6)

## SIMPULAN

Penerapan *clinical pathway* di rumah sakit X di kota bogor telah meningkatkan rasionalitas penggunaan antibiotik, mempersingkat masa rawat dan meningkatkan kepatuhan pemilihan antibiotik sesuai dengan pedoman.

## SARAN

Manajemen Rumah Sakit Swasta X di Kota Bogor agar menetapkan pedoman evaluasi dan pemantauan pelaksanaan penerapan CP yang telah tersedia dengan tujuan terciptanya tatakelola klinis yang mampu memberi nilai positif bagi rumah sakit termasuk efektifitas biaya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih penulis sampaikan kepada Prof. Dr. Apt. Dian Ratih L, M.Biomed, Apt. Hesty Utami R, M.Clin Pharm dan Dr. Satyawati, SpA, MARS atas bantuan dan masukannya selama penelitian berlangsung.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Wain J, Hendriksen RS, Mikoleit ML, Keddy KH, Ochiai RL. Typhoid fever. In: The Lancet. Lancet Publishing Group; 2015. p. 1136–45.
2. World Health Organization SS. Typhoid and other invasive salmonellosis Vaccine-Preventable Diseases. 2018.



3. Zulfian RR, dkk. Hubungan Personal Hygiene Dengan Kejadian Demam Tifoid Pada Anak Yang Dirawat Di Bangsal Anak RSUD Dr. H Abdul Moeluk Profinsi Lampung; Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati, Lampung; 2013
4. Rezeki S, et al. Update Management of Infectious Diseases and Gastrointestinal Disorders: Faculty Of Medicine, Universiti of Indonesia; 2012. p 9–12 .
5. Lidya Christanti M, dkk. Hubungan Pengetahuna Orang Tua Tentang Demam Tifoid. Fakultas Kedokteran Universitas Samratulangi Manado; 2014.
6. Gusti Ihsan. The Effect of Clinical Pathway Implementation in DHF Patient to Service Outcome in RSUD Taman Husada Bontang: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanudin Makasar; 2017.
7. Nuzul GA, Efektifitas implementasi clinical pathway pada pasien anak GEA dehidrasi yang dirawat inap di Rumah Sakit Permata Bekasi: Universitas Pancasila; 2019
8. Nuaraini Fuzna, dkk, Perbandingan Kloramfenikol dengan Seftriakson terhadap Lama Hari Turun Demam pada Anak Demam Tifoid, Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung, Bandung; 2015
9. Sukmawati I, dkk, Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Tifoid Rawat Inap di Salah Satu Rumah Sakit Pemerintah Provinsi Bali dengan Metode Gyssens dan ATC/DDD. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Jurnal Farmasi Udayana; 2020, p 26;37.
10. Gina Hamu dkk, Analisis Efektifitas Seftriakson dan Sefotaksim Pada Pasien Rawat Inap Demam Tifoid Anak di RSUD Sultan Syarif Mohmad Alkadrie Kota Pontianak, 2015