

## PERBANDINGAN PEMAKAIAN CEFTRIAZONE TERHADAP INFEKSI LUKA OPERASI PADA PASIEN APENDISITIS AKUT NON KOMPLIKATA YANG DILAKUKAN LAPARATOMI DAN LAPARASKOPI APENDIKTOMI

Ilham Farizal<sup>1</sup>, Sigit AP<sup>2</sup>, Endang Sri Lestari<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

<sup>2</sup>Staf Pengajar Ilmu Bedah, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

<sup>3</sup>Staf Pengajar Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. H. Soedarto, SH., Tembalang -Semarang 50275, Telp. 02476928010

### ABSTRAK

**Latar belakang :** Banyaknya pemberian antibiotik Ceftriaxone pada pasien apendisitis akut non komplikasi yang dilakukan laparaskopi dan laparotomi apendektomi dikhawatirkan menjadi salah satu penyebab timbulnya infeksi luka operasi (ILO). Ceftriaxone memang memiliki indeks teraapeutik yang tinggi. Namun spektrum antibiotik yang luas dikhawatirkan akan membunuh flora normal. Hal ini dikhawatirkan dapat mengakibatkan resistensi antibiotik dan angka kejadian ILO semakin bertambah.

**Tujuan :** Mengetahui perbedaan pemakaian antibiotik ceftriaxone dan non ceftriaxone terhadap infeksi luka operasi operasi (ILO) pada pasien apendisitis akut non komplikata yang dilakukan laparotomi dan laparaskopi apendektomi.

**Metoda :** Penelitian dilakukan dengan menggunakan data sekunder rekam medik RSUP Dr.Kariadi tahun 2013-2016. Pengambilan data pasien apendisitis akut non komplikata diambil berdasarkan kelompok yang diberi antibiotik profilaksis ceftriaxone dan non ceftriaxone baik laparaskopi dan laparotomi apendektomi. Data tersebut diuji dengan pengujian *Mann-Whitney* non parametrik 2 variabel kategorik tidak berpasangan antara antibiotik ceftriaxone-non ceftriaxone dengan tanda-tanda ILO. Kedua variabel dianalisis berdasarkan kelompok secara keseluruhan, laparaskopi, dan laparotomy. Setelah itu dilihat nilai signifikansinya.

**Hasil :** Jumlah pasien yang dilakukan tindakan laparotomi apendektomi sebesar 54,8% (17/31). Dari 17 pasien yang dilakukan laparotomi,70,5% diberikan antibiotik ceftriaxone dan 11,7% diberikan antibiotik non ceftriaxone. Sedangkan jumlah pasien yang dilakukan tindakan laparaskopi apendektomi sebesar 45,2% (14/31). Dari 14 pasien yang dilakukan laparaskopi, 64,2% diberikan antibiotik ceftriaxone dan 35,7% diberikan antibiotik non ceftriaxone. Tidak ada perbedaan yang bermakna antara pemberian antibiotik ceftriaxone dan non ceftriaxone terhadap infeksi luka operasi setelah dilakukan laparotomi apendektomi ( $p=0,793$ ). Tidak ada perbedaan yang bermakna antara pemberian antibiotik ceftriaxone dan non ceftriaxone terhadap infeksi luka operasi setelah dilakukan laparaskopi apendektomi ( $p=0,273$ ).

**Simpulan :** Tidak ada perbedaan yang bermakna antara kejadian infeksi luka operasi terhadap pemberian antibiotik ceftriaxone dan non ceftriaxone baik yang dilakukan laparaskopi apendektomi maupun laparotomi apendektomi.

**Kata kunci :** ceftriaxone, non ceftriaxone, laparaskopi, laparotomy, infeksi luka operasi.(ILO)

**ABSTRACT****THE COMPARATION USE OF CEFTRIAXONE TO SURGICAL SITE INFECTION ON ACUTE APPENDECITIS NON COMPLICATION PATIENT WHO PERFORMED LAPAROTOMY AND LAPAROSCOPY APPENDECTOMY**

**Background** : many antibiotics ceftriaxone in the patients of non complication acute appendicitis were performed laparoscopy and laparotomy appendectomy feared to be one surgical site infection. Ceftriaxone has a good therapeutic index. However that broad spectrum antibiotic is feared to kill the normal flora. It is feared could lead the antibiotic resistance and the number of surgical site infections is increasing.

**Aim** : to know the differences between using ceftriaxone and non ceftriaxone antibiotic against surgical site infection (SSi) in the patients of acute appendicitis non complication was conducted laparoscopy and laparotomy appendectomy.

**Methods** : the study was conducted by using medical record of RSUP Dr.Kariadi 2013-2016. Retrieval data patient of non complication appendicitis acute taken by the group given ceftriaxone and non ceftriaxone prophylactic antibiotic conducted by laparoscopy and laparotomy appendectomy. These data was tested by non parametric Mann-Whitney test two unpaired categorical variable between ceftriaxone and non ceftriaxone antibiotic with sign of surgical site infection. Both variables were analyzed by the group as a whole, laparoscopy and laparotomy. Afterwards seen the value of its significance.

**Results** : the amount of patient conducted appendectomy laparotomy was 54,8% (17/31). 17 of total appendectomy laparotomy patients, 70,5% was given ceftriaxone antibiotic and 11,7% was non ceftriaxone antibiotic. Whereas the amount of patients was conducted appendectomy laparoscopy was 45,2% (14/31). 14 of the totals which conducted appendectomy laparoscopy, 64,2% was given ceftriaxone antibiotic and 35,7% non ceftriaxone antibiotic. There was no significant difference between using ceftriaxone and non ceftriaxone to surgical site infection after conducted appendectomy laparotomy ( $p=0,793$ ). There was no significant difference between using ceftriaxone and non ceftriaxone to surgical site infection after conducted appendectomy laparoscopy ( $p=0,273$ )

**Conclusions** : there was no significant difference between the incidence of surgical site infection between using ceftriaxone and non ceftriaxone which was performed by laparoscopy appendectomy and laparotomy appendectomy.

**Keywords** : Ceftriaxone, non ceftriaxone, laparoscopy, laparotomy, surgical site infection (SSi)

**PENDAHULUAN**

Apendisitis merupakan peradangan pada apendiks vermiformis. Sampai saat ini penyebab terjadinya apendisitis masih terus diperdebatkan. Kasus apendisitis ditemukan pada semua umur, sering terjadi pada usia 20-30 tahun.<sup>1</sup>

Kini tindakan bedah laparaskopi untuk apendisitis akut semakin banyak digunakan di hampir seluruh belahan dunia. Berkurangnya nyeri post-operasi, luka operasi, dan lama rawat inap menyebabkan mayoritas pasien apendisitis akut tanpa komplikasi lebih memilih

untuk dilakukan tindakan bedah laparaskopi apendiktomi dibanding open apendiktomi. Meski demikian hingga kini masih ada pasien apendisitis akut tanpa komplikasi yang dilakukan laparatomi apendiktomi. Hal ini disebabkan oleh karena biaya dengan metode laparatomi apendiktomi lebih terjangkau daripada laparaskopi apendiktomi.<sup>2,3</sup>

Salah satu komplikasi paskabedah yang dapat timbul ialah infeksi luka operasi. Infeksi luka operasi dapat menimbulkan pengaruh terhadap kualitas hidup pasien. Luka operasi dapat mengalami infeksi. Faktor penyebab terjadinya infeksi adalah perdarahan oleh karena hemostasis yang kurang sempurna, infeksi luka, jahitan kurang baik, dan teknik operasi yang kurang baik.<sup>4</sup>

Para dokter akan memberikan antibiotik profilaksis sebelum dilakukan tindakan operasi. Hal ini dilakukan untuk meminimalisi kemungkinan terjadinya infeksi luka operasi. Prinsip antibiotik profilaksis didasarkan pada pemilihan agen yang diketahui aktif terhadap mikroba yang potensial. Sedangkan pemberian antibiotik terapeutik menggunakan antibiotik dengan spektrum sesempit mungkin yang ditujukan kepada kuman yang menyebabkan infeksi. Pemberian antibiotik profilaksis yang sering dipakai di RSUP dr. Kariadi Semarang ialah ceftriaxone. Hal tersebut dilakukan karena beberapa studi membuktikan bahwa hanya kurang dari 5 % mengalami infeksi pada area pembedahan jika menggunakan cephalosporin generasi ketiga.<sup>5,6,7</sup>

Tetapi saat ini masih ada beberapa rumah sakit yang menggunakan obat selain ceftriaxone sebagai obat profilaksis bedah. Hal tersebut dilakukan karena ringannya toksisitas obat dan biaya yang lebih terjangkau. Antibiotik profilaksis diberikan secara intravena pada saat pasien tiba di kamar operasi setelah pemasangan infus atau sebelum irisan kulit dibuat. Tujuan pemberian antibiotik profilaksis adalah untuk mengurangi insidensi infeksi luka pascabedah. Salah satu pedoman pemberian antibiotik profilaksis pada pembedahan adalah mempunyai pengetahuan kemungkinan flora yang berhubungan dengan luka operasi.<sup>8,9</sup>

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan belah lintang. Sampel yang dipilih merupakan data catatan medik pasien apendisitis akut non komplikata yang dilakukan laparatomi maupun laparaskopi apendiktomi di RSUP Dr. Kariadi Semarang periode tahun 2013-2016.

Data yang telah diambil kemudian dikelompokkan menjadi kelompok pasien yang dilakukan laparatomi dan kelompok pasien yang dilakukan laparaskopi. Setelah itu setiap kelompok dilihat perbedaan tanda tanda ILO antara pasien yang diberikan antibiotik ceftriaxone dan non ceftriaxone. Uji yang dipakai adalah uji *Mann-Whitney*. Pada uji ini tidak dilakukan normalisasi data dikarenakan data yang akan dianalisis merupakan data katagorik 2 variabel tidak berpasangan.

**HASIL**

Pada penelitian didapatkan bahwa sebagian besar pemilihan antibiotik yang digunakan adalah ceftriaxone (77,4%)

**Tabel 1.** Distribusi Pemberian Antibiotik

	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase (%)</b>
Ceftriaxone	24	77,4
Ciprofloxacine	3	9,7
Cefotaxime	2	6,5
Cefadroxyl	1	3,2
Ampiciline	1	3,2
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

Analisis data dengan menggunakan uji *Mann-Whitney* didapatkan pada kelompok yang dilakukan tindakan laparaskopi memiliki nilai signifikansi sebesar 0,273 ( $p > 0.05$ ) dan pada kelompok yang dilakukan laparatomi menunjukkan angka signifikansi sebesar 0,793 ( $p > 0.05$ ).

**Tabel 2.** Distribusi Pasien dengan Tanda ILO

<b>Tindakan</b>	<b>Antibiotik</b>	<b>Tanda ILO</b>		<b>Total (%)</b>
		<b>Ada(%)</b>	<b>Tidak(%)</b>	
Laparotomi	Ceftriaxone	6 (35,2)	9 (52,94)	12 (70,5)
	Non Ceftriaxone	1 (5,8)	1 (5,8)	2 (11,7)
	<b>Total</b>	<b>7 (41,1)</b>	<b>10 (58,8)</b>	<b>17 (100)</b>
Nilai <i>p</i> (signifikansi)	<b>0,793</b>			
Laparaskopi	Ceftriaxone	2 (14,2)	7 (50)	9 (64,2)
	Non Ceftriaxone	0 (0)	5 (35,7)	5 (35,7)
	<b>Total</b>	<b>2 (14,2)</b>	<b>12 (85,7)</b>	<b>14 (100)</b>
Nilai <i>p</i> (signifikansi)	<b>0,273</b>			

## PEMBAHASAN

Penelitian ini didapatkan jumlah penggunaan antibiotik ceftriaxone pada tindakan laparaskopi maupun laparotomi apendiktomi sebesar 77,4%. Pemberian antibiotik ceftriaxone pada pasien apendisitis akut non komplikata tidak berdasarkan Pedoman Penggunaan Antibiotik (PPAB) RSUP Dr.Kariadi.<sup>10</sup> Kelebihan penggunaan antibiotik ceftriaxone adalah memiliki waktu paruh yang lebih panjang dari semua antibiotik cefalosporin, penetrasi jaringan yang baik, toksisitas rendah, tidak terdapat masalah koagulasi dan memiliki indeks terapi yang baik. Sedangkan kelemahan pada antibiotik ceftriaxone adalah termasuk antibiotik spektrum yang luas sehingga dapat mengganggu flora normal dan meningkatkan resiko kemungkinan terjadinya resistensi antibiotik. Hal tersebut tentunya dapat meningkatkan resiko terjadinya infeksi luka operasi.<sup>11,12,13,14,15</sup>

Penelitian didapatkan pasien laparotomi apendiktomi dengan tanda ILO yang diberikan antibiotik ceftriaxone sebesar 6 sampel (35,2%). Pada pasien laparotomi apendiktomi dengan tanda ILO yang diberikan antibiotik non ceftriaxone sebesar 1 sampel (5,8%), Sedangkan pada pasien laparaskopi apendiktomi dengan tanda ILO yang diberikan antibiotik ceftriaxone sebesar 2 sampel (14,2%) dan tidak ditemukan tanda ILO pada pasien laparaskopi apendiktomi yang diberikan antibiotik non ceftriaxone.

Pada analisis data gabungan antara laparaskopi dan laparotomi dengan uji *Mann-Whitney* didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,337. Analisis data pada kelompok yang diberi tindakan laparaskopi memiliki nilai signifikansi sebesar 0,273 dan pada kelompok laparotomi menunjukkan angka signifikansi sebesar 0,793. Nilai signifikansi dianggap bermakna apabila kurang dari 0,05. Dengan demikian didapatkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada pasien yang diberi antibiotik ceftriaxone dan non ceftriaxone pada orang yang dilakukan laparaskopi, laparotomi maupun secara keseluruhan.

## SIMPULAN DAN SARAN

Tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara infeksi luka operasi yang diberi antibiotik ceftriaxone dan non ceftriaxone pada laparaskopi maupun laparotomi apendiktomi. Penulis menyarankan perlu dilakukan edukasi kepada tenaga kesehatan bagaimana pemberian antibiotik profilaksis bedah yang tepat dan dilakukan evaluasi penyebab munculnya ILO dan melakukan tindakan pengendalian ILO.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada dr. Sigit Adi Prasetyo, Msi.Med, SpB-KBD, dr. Endang Sri Lestari, PhD, dr. Abdul Mughni, Msi.Med, SpB-KBD, Prof.Dr.dr.Winarto, DMM, SpMK, SpM(K) serta pihak pihak lain yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung hingga penelitian dan penulisan artikel ini dapat terselesaikan dengan baik.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Petroianu A. Acute Appendicitis – Propedeutics and Diagnosis. *Inflamm Dis - Immunopathol Clin Pharmacol Bases*. 2012:171-200.
2. Lee JM, Jang JY, Lee SH, Shim H, Lee JG. Feasibility of the short hospital stays after laparoscopic appendectomy for uncomplicated appendicitis. *Yonsei Med J*. 2014;55(6):1606-1610.
3. Humes DJ. Acute appendicitis. *Bmj*. 2006;333(7567):530-534.
4. Sjamsuhidajat, Jong D. *Buku Ajar Ilmu Bedah*. 3rd ed. Jakarta; 2010.
5. Widyadining N. Kuantitas Penggunaan Antibiotik Di Bangsal Bedah dan Obstetri-Ginekologi RSUP dr. Kariadi Setelah Kampanye PP-PPRA. 2012.
6. Yuniiftadi F. Kajian Rasionalitas Penggunaan Antibiotik di Intensive Care Unit RSUP dr. Kariadi Semarang Periode Juli-Desember 2009. 2010.
7. Bratzler D, Dellinger E, Olsen K, et al. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. *Am J Heal Syst Pharm*. 2013;70(3):195-283.
8. Bertram G K. *Farmakologi Dasar & Klinik*. 10th ed. (Widhi N A, Rendy L, Dwijayanthi L, eds.). JAKARTA: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2010.
9. Rasyid HN. *pustaka\_unpad\_prinsip\_pemberian\_antibiotic\_profilaksis*. 2008.
10. Antibiotik TP dan PR. *Buku Pedoman Penggunaan Antibiotik RSUP Dr. KARIADI*. 3rd ed. Semarang: Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi; 2015.
11. Katzung BG. *Basic & Clinical Pharmacology*. 10th ed. The McGraw-Hill's; 2007.
12. Indonesia SPBFFKUI. *Farmakologi Dan Terapi*. 5th ed. JAKARTA: Balai Penerbit FK UI; 2008.
13. Siswandono S. *Kimia Medisinal : Antibiotika*. Surabaya: Universitas Airlangga; 1995.
14. Rendy H. Efektivitas Antibiotik Yang Digunakan Pada Pasca Operasi Apendisitis Di RUMKITAL dr. Mintohardjo Jakarta Pusat. 2014.
15. Riaz B, Khatoon H. Evaluation of the use of cephalosporin antibiotics in pediatrics. 2013;3(04):63-66.