

ANTIBIOTIC RESISTANCE OF ACUTE APPENDIX DISEASE AND PERITONITIS IN THE SURGICAL WARD OF RSUD RADEN MATTATHER JAMBI PERIOD JANUARY 2016- DECEMBER 2018

RESISTENSI ANTIBIOTIKA PADA PENYAKIT APPENDIKS AKUT DAN PERITONITIS DI BANGSAL BEDAH RSUD RADEN MATTATHER JAMBI PERIODE JANUARI 2016- DESEMBER 2018

Desi Ambarsari¹, Yuni Andriani², Medi Andriani³

Program Studi Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Harapan Ibu Jambi, Indonesia

Korespondensi (e-mail): desiambarsari38@gmail.com¹, yuni23_fmasi@yahoo.com²,

mediandriani22@gmail.com³

ABSTRACT

Background & Objective: Antibiotic resistance has an impact on high morbidity and mortality, as well as the cost of therapy and treatment failure. The high use of antibiotics is one of the resistance factors in antibiotics. In the room, the use of antibiotics is high, so the risk of antibiotics is high. Antibiotic restriction is a strategy in the health world to reduce the incidence of antibiotics by using antibiotics, antibiotics which are also known as antibiotic restrictions. This study aims to look at antibiotic resistance in surgical operations in the 2016-2018 period at Raden Mattather Jambi Hospital in appendicitis and peritonitis. **Method:** This study is a research that uses a non-experimental research design, with retrospective data collection by looking at the medical record data of patients at Raden Mattather Hospital Jambi. **Result:** The results showed that 28 diagnoses were taken from the surgical ward. The bacteria contained are gram negative bacteria and gram positive bacteria, such as *Escherichia coli* and *Enterococcus faecium*. The high use of antibiotics with high levels of resistance such as Ceftriaxone (37.2%) Cefixime (21.6%) and the least are Metronidazole, Gentamicin, Amoxicillin, Benzylpenicillin, Erythromycin, Tertacycline, Cefadroxil, Cefotaxime, Ampicillin, Streptomycin, Clindamycin and Oxacillin 1.9%. And the occurrence of antibiotic resistance in acute appendix disease in 2016 - 2018 respectively, namely (27%), (21%) and (25%). Peritonitis in 2016-2018 respectively, namely (25%), (21%) and (0%). **Conclusion:** It shows that the incidence of antibiotic resistance from 2016-2018 has decreased.

Keywords: Resistance, Antibiotics, Acute Appendix, Peritonitis

ABSTRAK

Latar Belakang & Tujuan: Resistensi Antibiotik berdampak pada tingginya angka morbiditas dan mortalitas, serta biaya terapi dan kegagalan terapi. Tingginya penggunaan antibiotik merupakan salah satu faktor terjadinya resistensi antibiotik. Pada ruang bedah penggunaan antibiotik terbilang tinggi, sehingga risiko resistensi antibiotik juga tinggi. Restriksi antibiotik merupakan strategi di dunia kesehatan untuk mengurangi kejadian resistensi antibiotik dengan cara membatasi penggunaan antibiotik, antibiotik yang dibatasi disebut juga dengan antibiotic restriksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui resistensi antibiotik di bangsal bedah dalam periode 2016-2018 di RSUD Raden Mattather Jambi pada penyakit appendiks akut dan peritonitis. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan desain penelitian non-eksperimental, dengan pengambilan data secara retrospektif dengan melihat data rekam medik pasien di RSUD Raden Mattather Jambi. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan dari 28 diagnosa yang diambil dari bangsal bedah. Bakteri yang terdapat yaitu bakteri gram negatif dan bakteri gram positif, seperti *Escherichia coli* dan *Enterococcus faecium*. Tingginya penggunaan antibiotik dengan tingkat resistensi tinggi seperti Ceftriaxone (37,2%) Cefixime (21,6%) dan yang paling sedikit adalah *Metronidazole*, *Gentamicin*, *Amoxicillin*, *Benzylpenicillin*, *Eritromycin*, *Tertacycline*, *Cefadroxil*, *Cefotaxime*, *Ampicillin*, *Streptomycin*, *Clindamycin*, *Qunopristine* dan *Oxacillin* 1,9%, terjadinya resistensi antibiotik pada penyakit appendiks akut pada tahun 2016-2018 secara berturut-turut yaitu (27%), (21%) dan (25%). Pada penyakit peritonitis pada tahun 2016-2018 secara berturut-turut yaitu (25%), (21%) dan (0%). **Kesimpulan:** Dihadirkan kejadian resistensi antibiotik dari tahun 2016-2018 mengalami penurunan.

Kata Kunci: Resistensi, Antibiotik, Appendiks Akut, Peritonitis

1. PENDAHULUAN

Penelitian yang dilakukan di RSUP Dr. Kariadi Semarang pada tahun 2012 menunjukkan bahwa tingkat konsumsi penggunaan antibiotik di bangsal bedah sangat tinggi terdapat 52,5% peresepan antibiotik tanpa indikasi dan 24% peresepan yang tepat indikasi (Juwita M & Parida H, 2012). Tingginya penggunaan antibiotik merupakan salah satu faktor pemicu terjadinya resistensi bakteri. Resistensi bakteri merupakan masalah besar, karena dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas serta biaya perawatan kesehatan (Sholih, dkk, 2015). Diperkirakan di tahun 2050, setidaknya 10 juta jiwa per tahun akan beresiko mengalami resistensi antibiotik (Bryce, *et al.*, 2018).

Apendisitis merupakan suatu keadaan darurat yang paling umum terjadi di bagian bedah abdomen dan sebanyak 621.435 kasus apendisitis terjadi di Indonesia (Cathleya Fransisca, I Made Gotra, 2019). Apendisitis merupakan infeksi bakteri. Appendectomy dilakukan sebagai terapi pembedahan pada apendisitis dan merupakan operasi abdominal yang paling sering dilakukan. Penggunaan antibiotika yang tidak tepat dapat meningkatkan biaya rumah sakit, biaya obat, toksisitas obat, resistensi antibiotika, dan biaya laboratorium. Berbagai hal berperan sebagai faktor terjadinya resistensi, antara lain sumbatan lumen apendiks, hiperplasia jaringan limfoid, tumor apendiks, cacing askaris, erosi mukosa apendiks, pola makan serat rendah mengakibatkan konstipasi serta timbulnya apendisitis. World Health Organization (WHO) menyatakan angka kematian akibat apendisitis di dunia adalah 0,2-0,8% (Adhar dkk, 2017).

Peritonitis secara umum adalah penyebab kegawatan abdomen yang dapat disebabkan oleh pembedahan. Peritonitis merupakan suatu kegawatdaruratan yang biasanya disertai dengan bakterisemia atau sepsis yang dapat menyebabkan kematian. Peritonitis disebabkan oleh kebocoran isi organ abdomen akibat infeksi, iskemik, trauma atau perforasi. Hasil penelitian oleh Japanesa, dkk. di dapatkan angka kematian peritonitis 10,2%. Penelitian oleh Singh *et al*, 2011 ditemukan angka kematian pasien peritonitis adalah 17,8% dan penelitian yang dilakukan oleh Samuel *et al*, 2011 di temukan angka kematian sebesar 15% (Japanesa Aiwi dkk, 2016).

Berdasarkan penelitian pendahuluan daripenulis di Bagian Rekam Medik RSUD Raden Mattaher Jambi pada periode Januari 2016 - Desember 2018 terdapat 88 kasus apendiks akut dan terdapat 30 kasus peritonitis yang di rawat inap. Kasus apendiks akut dan peritonitis yang didata berasal dari bagian Bedah RSUD Raden Mattaher Jambi. Pendataan yang lebih lengkap dan lebih baik diperlukan untuk dapat mendokumentasikan gambaran epidemiologi untuk kasus apendiks akut dan peritonitis. Pendataan epidemiologi yang rapi diharapkan RSUD Raden Mattaher Jambi mampu merepresentasikan kasus apendiks akut dan peritonitis terutama di daerah Jambi dan Sumatra Selatan. Pendataan yang lebih baik pada umumnya dapat membantu pembuatan program dalam menekan angka kejadian yang cukup tinggi.

Berdasarkan data-data diatas menunjukkan penyakit apendiks akut dan peritonitis banyak dirawat di bangsal bedah dan merupakan kasus gawat darurat maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Resistensi Antibiotika Pada Penyakit Apendiks Akut dan Peritonitis Di Bangsal Bedah RSUD Raden Mattaher Jambi Periode Januari 2016-Desember 2018” untuk melihat angka kejadian resistensi antibiotik pada penyakit tersebut.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi diruangan rekam medik RSUD Raden Mattaher Jambi, waktu penelitian telah dilaksanakan pada bulan Februari - Maret 2020.

2.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah Semua data rekam medik pasien rawat inap yang mendapat terapi antibiotik di bangsal bedah di RSUD Raden Mattaher Jambi periode Januari 2016 - Desember 2018. Adapun sampel yang diambil dalam penelitian ini yaitu data rekam medik pasien rawat inap yang didiagnosis appendiks akut dan peritonitis yang mendapat terapi antibiotik di bangsal bedah RSUD Raden mattaher yang memenuhi kriteria inklusi yaitu:

1. Data rekam medik pasien di bangsal bedah yang berusia 15 - 65 tahun.
2. Pasien yang didiagnosis appendiks akut dan peritonitis.
3. Data rekam medik pasien yang memiliki hasil kultur.
4. Data rekam medik pasien yang menggunakan antibiotik retriksi.

2.3 Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan desain penelitian *non-eksperimental*. Penelitian ini hanya bersifat menggambarkan serta tidak menganalisis spesifik untuk pengolahan data, Pengambilan data dilakukan secara retrospektif yaitu dengan melakukan penelusuran dokumen terdahulu yang diambil dari rekam medik pasien pada periode tertentu.

2.4 Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini secara retrospektif dengan mengakses data rekam medik pada pasien di bangsal bedah periode 2016-2018. Data rekam medik pasien yang diambil meliputi inisial nama pasien, jenis kelamin, diagnosa penyakit, antibiotik yang digunakan, antibiotik retriksi, hasil kultur pasien dan komorbid/penyakit penyerta data tersebut dicatat dalam lembar pengambilan data.

2.5 Analisis Data

Data yang telah ditulis ke dalam lembar kerja kemudian diolah dengan menghitung persentase resistensi antibiotik pada periode 2016-2018 kemudian membagi data berdasarkan karakteristiknya. Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin, selain itu diagnosa penyakit yang terdiri dari Appendiks Akut dan Peritonitis,serta hasil kultur yang terdiri dari 1) jenis spesimen, 2) jenis kuman, dan 3) antibiotik yang diuji.

3. HASIL PENELITIAN

3.1 Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian yang di peroleh dari database rekam medis populasi untuk pasien di bangsal bedah dengan diagnosis (appendiks akut dan peritonitis) total berjumlah 118 pasien. Data sampel yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 28 Pasien. Terdapat 2 dari data rekam medik memiliki hasil kultur dan 26 data rekam medik pasien menggunakan antibiotik retriksi. Data rekam medis pasien yang tidak dapat di telusuri sebanyak 54 Data. Data pasien yang termasuk kriteria eksklusi berjumlah 36 data pasien. (Tabel 1).

Tabel 1 Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Diagnosa	Laki - laki	Parempuan
1	Appendiks Akut	8	13
2	Peritonitis	5	2
Jumlah		13	15

Sumber: Database RSUD Raden Mattaher Jambi tahun 2016-2018

Tabel di atas menunjukkan bahwa sebanyak 8 orang laki-laki dan 13 orang perempuan menderita appendiks akut.

3.2 Jenis Spesimen Berdasarkan Hasil Kultur

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari database rekam medis jenis spesimen pada pasien dengan diagnosa Appendiks Akut dan Peritonitis dari tahun 2016-2018 menggunakan spesimen darah.

3.3 Hasil Kultur Pasien

Tabel 2 Jenis Kuman Berdasarkan Hasil Kultur Pasien

Jenis kuman	Jumlah	Persentase (%)
<i>Enterococcus faecium</i>	1	50
<i>Ecoli</i>	1	50
Total	2	100

Sumber: Database RSUD Raden Mattaaher Jambi tahun 2016-2018

Berdasarkan Tabel 2 Jenis kuman yang terdapat di rekam medik dari tahun 2016-2018 yaitu bakteri *Enterococcus faecium* 50% pada diagnosa appendiks akut dan bakteri *Escherichia coli* 50% pada diagnosa peritonitis.

3.4 Jumlah Antibiotik yang Resistensi

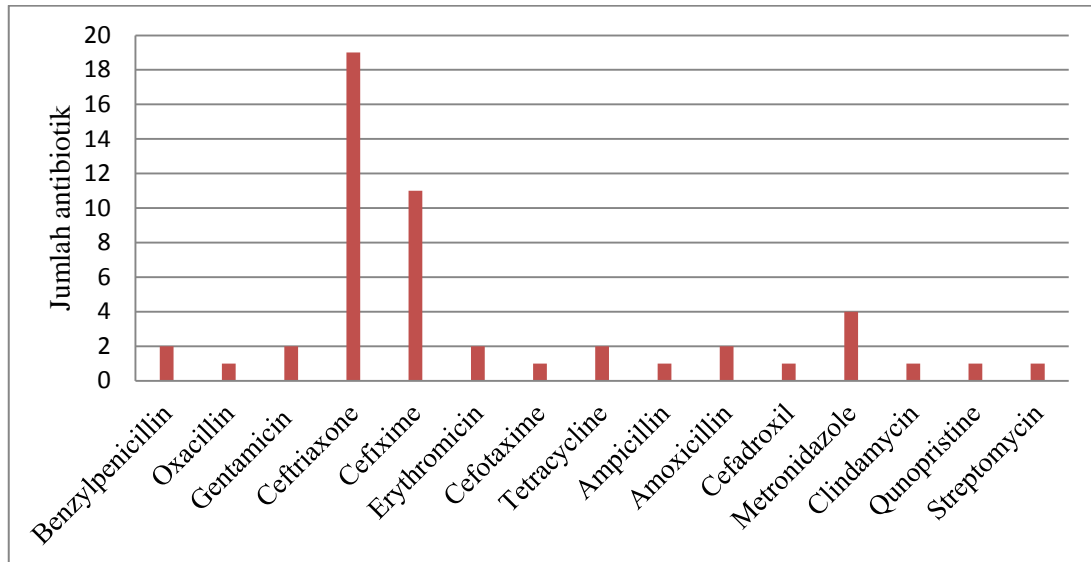
Berikut merupakan tabel jumlah antibiotik yang mengalami resistensi:

Tabel 3 Jumlah Antibiotik yang Resistensi

Antibiotik	Jumlah Antibiotik yang Resisten	Persentase (%)
Benzyipenicilin	2	3,9
Oxacilin1	1	1,9
Gentamicin	2	3,9
Ceftriaxone	19	37,2
Cefixime	11	21,6
Erythromicin	2	3,9
Cefotaxim	1	1,9
Tetracycline	2	3,9
Ampicillin	1	1,9
Amoxicillin	2	3,9
Cefadroxil	1	1,9
Metronidzole	4	7,8
Clindamycin	1	1,9
Qunopristine	1	1,9
Streptomycin	1	1,9
Total	51	100

$$\text{Rumus} = \frac{n \text{ antibiotik yang resistensi}}{n \text{ total antibiotik yang resistensi}} \times 100\%$$

Berdasarkan tabel 3 pada tahun 2016-2018 Resistensi tertinggi yaitu Ceftriaxone 37,2%, Cefixime 21,6%, Metronidazole 7,8%, Gentamicin 3,9%, Amoxicillin 3,9%, Benzylpenicillin 3,9%, Eritromycin 3,9%, Tetracycline 3,9%, Cefadroxil 1,9%, Cefotaxime 1,9%, Ampicillin 1,9%, Streptomycin 1,9%, Clindamycin 1,9%, Quonopristine 1,9% dan Oxacillin 1,9%. Dapat dilihat pada Gambar 1, dimana persentasi paling tiinggi yaitu ceftriaxone.



Gambar 1. Persentase Jumlah Antibiotik yang Resistensi

3.5 Persentase Kejadian Resistensi Antibiotik

Tabel 4 Persentase Kejadian Resistensi Antibiotik

No	Diagnosa penyakit	Tahun						Persentase resistensi		
		2016		2017		2018		2016	2017	2018
		P	S	P	S	P	S			
1	Appendiks Akut	30	8	34	7	24	6	27%	21%	25%
2	Peritonitis	16	4	14	3	0	0	25%	21%	0%

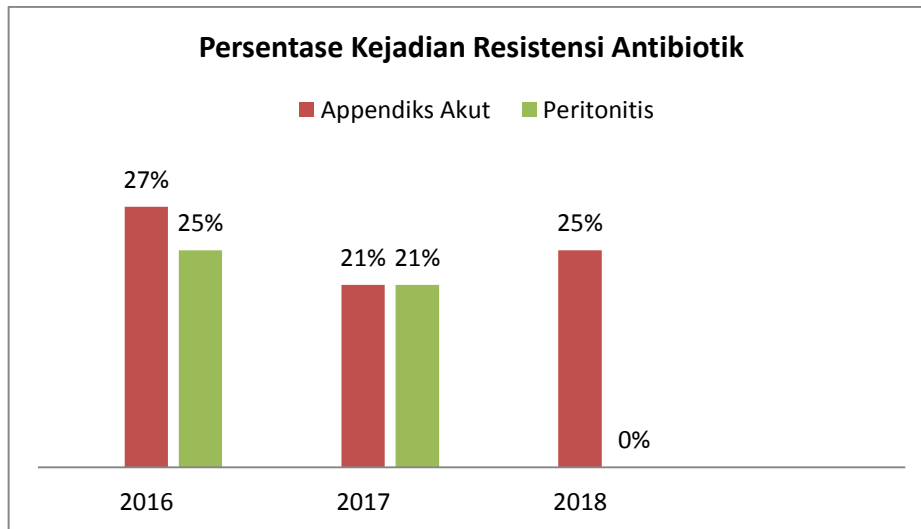
Keterangan :

P : Populasi

S : Sampel

$$\text{Rumus} = \frac{\text{nsampel}}{\text{n populasi}} \times 100\%$$

Berdasarkan Tabel 4 pada diagnosis Appendiks Akut didapatkan presentasi kejadian resistensi antibiotik di tahun 2016 yaitu 27%, di tahun 2017 yaitu 21% dan di tahun 2018 yaitu 25%. Pada diagnosis Peritonitis didapatkan presentasi kejadian resistensi antibiotik di tahun 2016 yaitu 25% , di tahun 2017 yaitu 21% dan di tahun 2018 0%. Presentasi kejadian resistensi antibiotik dari dua diagnosis ini mengalami penurunan dari tahun 2016-2018. Dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Persentase Kejadian Resistensi Antibiotik

4. PEMBAHASAN

4.1 Jenis Spesimen Berdasarkan Jenis Kelamin

Total kasus appendiks akut dan peritonitis pada periode Januari 2016 - Desember 2018 adalah 28 kasus, walaupun demikian masih terdapat data yang tidak lengkap untuk beberapa variabel, seperti variabel lama rawatan dan kondisi keluar. Distribusi kasus terjadi resistensi antibiotik berdasarkan jenis kelamin didapatkan jumlah kasus appendiks akut pada perempuan lebih tinggi dari pada laki-laki. Perbandingan antara perempuan dan laki-laki adalah 2,6:1. Hal ini kemungkinan disebabkan adanya hubungan endometriosis dan IUD dengan terjadinya apendisitis pada wanita. Endometriosis merupakan salah satu dari hal yang dapat menyebabkan obstruksi pada appendiks dan IUD juga dapat menjadi salah satu penyebab terjadinya obstruksi appendiks yang menyebabkan apendisitis (Zulfikar, dkk, 2015). Sedangkan pada pasien diagnosa peritonitis distribusi kasus terjadinya resistensi antibiotik berdasarkan jenis kelamin lebih banyak pada pasien laki-laki dari pada perempuan, yaitu 5 pasien laki-laki dan 2 pasien perempuan.

Pada penelitian ini ditemukan bahwa laki-laki lebih sering terkena peritonitis dibandingkan perempuan. Hasil ini sesuai dengan penelitian Sahu et al yaitu terdapat 44 pasien laki-laki dan 6 pasien perempuan dari 50 pasien. Penelitian oleh Singh et al dari Januari 2007-Maret 2009 didapatkan 45 laki-laki (53,6%) dan 39 perempuan (46,4%). Penelitian oleh Mulari dan Leppaniemi didapatkan 36 laki-laki (54%) dan 30 perempuan (46%).¹¹ Penelitian oleh Sotto et al didapatkan 72 laki-laki (60%) dan 48 perempuan (40%).

Hal Ini disebabkan oleh kecenderungan laki-laki yang kurang perhatian terhadap perawatan diri dibanding perempuan, sedangkan perempuan lebih memperhatikan diri secara total termasuk dalam perawatan dialis yang harus dilakukan pada dirinya setiap hari. Kemampuan perawatan dialis yang kurang baik menyebabkan kejadian peritonitis yang lebih tinggi dibanding dengan kemampuan perawatan dialis yang lebih baik, artinya kemampuan perawatan dialis yang kurang baik berpotensi mengalami kejadian peritonitis lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan perawatan dialis yang lebih baik (Supono, 2016).

4.2 *Jenis Spesimen Berdasarkan Hasil Kultur*

Uji kultur pasien menggunakan sampel darah. Sampel tersebut di uji untuk mengetahui keberadaan patogen spesifik penyebab penyakit, biasanya di rumah sakit uji kultur mikroba dilakukan setelah pasien diberikan antibiotik selama 3 hari, setelah dilakukan uji kultur maka didapatkan jenis patogen atau kuman, lalu di ujikan dengan antibiotik. Pada diagnosa penyakit appendiks akut dilakukan uji spesimen darah pemeriksaan jumlah leukosit membantu menegakkan diagnosa appendiks akut. Adanya sel neutrofil yang fungsinya sebagai sistem pertahanan keadaan infeksi akut terjadi peningkatan jumlah neutrofil sehingga jumlah leukosit meningkat. Selain neutrofil dilakukan perhitungan limfosit karena limfosit mempunyai kedudukan penting dalam sistem imunitas tubuh (Maria, dkk, 2019).

Hasil kultur pasien terdiri dari jenis kuman yang terdapat pada antibiotik yang Resisten, Intermediet dan Sensitivitas. Resisten adalah suatu keadaan dimana mikroba sudah peka atau sudah kebal terhadap antibiotik, sensitivitas adalah suatu keadaan dimana mikroba sangat peka terhadap antibiotik atau sensitivitas adalah kepekaan suatu antibiotik yang masih baik untuk memberikan daya hambat terhadap mikroba. Intermediet adalah suatu keadaan dimana terjadi pergeseran dari keadaan sensitif ke keadaan yang resisten tetapi tidak resisten sepenuhnya.

4.3 *Hasil Kultur Pasien*

Berdasarkan hasil kultur pasien jenis kuman yang digunakan pada diagnosis appendiks akut yaitu spesimen darah, dimana hasil kultur yang ditemukan pada bakteri *Enterococcus faecium* 50%, sedangkan pada diagnosa peritonitis digunakan spesimen darah dan ditemukan bakteri *Escherichia coli* 50%. *Escherichia coli* merupakan bakteri aerob yang banyak ditemukan.

4.4 *Hasil Kultur Pasien*

Ceftriaxone merupakan antibiotik yang paling tinggi resistensinya yaitu 37,2%, antibiotik tersebut merupakan golongan sefalosporin. Mekanisme sefalosporin sebagai antibakteri yaitu dengan menghambat sintesis dinding sel, dimana dinding sel berfungsi mempertahankan bentuk mikroorganisme dan “menahan” sel bakteri, yang memiliki tekanan osmotik yang tinggi didalam selnya. Ceftriaxone kurang aktif terhadap gram positif, karena dinding sel bakteri Gram-positif memiliki tekanan 3-5 kali lebih besar menahan masuknya antibiotik ceftriaxone sehingga antibiotik ini kurang aktif terhadap Gram-positif, sedangkan pada kemampuan ceftriaxone terhadap Gram-negatif dapat menembus dinding (misalnya oleh lisozim) yang dapat mengakibatkan kerusakan bentuk atau lisis pada dinding sel, sehingga ceftriaxone lebih aktif terhadap bakteri Gram-negatif.

Bakteri yang terdapat pada diagnosis di bangsal Bedah ini adalah bakteri gram negatif, seperti *Escherichia coli* dan *Klasiella sp*, bakteri gram negatif tersebut mampu membuat mekanisme pertahanan diri terhadap antibiotik, hal ini kemungkinan karena faktor ekstrinsik dan intrinsik. Beberapa hal yang termasuk faktor ekstrinsik adalah penggunaan antibiotik yang berlebihan, tidak teratur waktu minum obat. Adanya faktor intrinsik mikrobiologi yaitu plasmid mediated. Kemampuan bakteri untuk membuat zat metabolit (Analis, dkk, 2014).

4.5 *Hasil Kultur Pasien*

Persentase kejadian resistensi antibiotik tertinggi yaitu pada Ceftriaxone sebesar 37,2%, diikuti dengan Cefixime 21,6%, Metronidazole 7,8%, Gentamicin 3,9%, Amoxicillin 3,9%, Benzylpenicillin 3,9%, Eritromycin 3,9%, Tertacycline 3,9%, Cefadroxil 1,9%, Cefotaxime 1,9%, Ampicillin 1,9%, Streptomycin 1,9%, Clindamycin 1,9%, Quonpristine 1,9% dan Oxacillin 1,9%.

Persentase kejadian resistensi antibiotik di bangsal bedah RSUD Raden Mattaher Jambi dari dua diagnosis (appendiks akut dan peritonitis) dari tahun 2016-2018 mengalami penurunan. Pada penyakit

appendiks akut resistensi tertinggi yaitu ceftriaxone dan cefixime, sedangkan resistensi tertinggi pada penyakit peritonitis yaitu metronidazole sebesar 7,8%. Persentase kejadian resistensi antibiotik di bangsal bedah RSUD Raden Mattaher Jambi dari 2 diagnosis dari tahun 2016-2018 mengalami penurunan, hal ini dikarenakan baru berjalannya Program Pengendalian Resistensi Antimikroba.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa resistensi antibiotik di bangsal bedah pada diagnosa penyakit appendiks akut dan peritonitis di RSUD Raden Mattaher Jambi pada tahun 2016-2018 yaitu:

1. Pada diagnosa penyakit appendiks akut resistensi antibiotik pada tahun 2016-2018 mengalami penurunan dan peningkatan, dimana pada tahun 2016 sebesar 27% kemudian pada tahun 2017 menurun menjadi 21% dan meningkat kembali pada tahun 2018 yaitu 25%.
2. Pada diagnosa penyakit Peritonitis resistensi antibiotik pada tahun 2016-2018 mengalami peningkatan dan penurunan, pada tahun 2016 sebesar 25% kemudian menurun pada tahun 2017 menjadi 21% dan mengalami penurunan kembali pada tahun 2018 menjadi 0%.

5.2 Saran

Adapun saran dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan penelitian lanjut, data penelitian ini dapat digunakan sebagai data pendahuluan yang selanjutnya dapat diteliti lebih lanjut sebagai upaya evaluasi dalam mengendalikan kejadian resistensi antibiotik di rumah sakit.
2. Sebaiknya dilakukan uji kultur pada pasien di RSUD Raden Mattaher Kota Jambi demi ter kendalinya penggunaan antibiotik restriksi dan mengurangi kejadian resistensi antibiotik.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak RSUD Raden Mattaher Jambi, yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian di RSUD tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Analisis, J., Politeknik, K., & Tanjungkarang, K. (2014). *Resistensi Bakteri Gram Positif Terhadap Antibiotik Di UPTD Balai Laboratorium Kesehatan Lampung Tahun 2012-2014*. 5(1), 467-474.
- Arifuddin Adhar, Lusya Salmawati, A. P. (2017). Faktor Resiko Kejadian Appendisitis Di Bagian Rawat Inap Rumah Sakit Umum Anutapura Palu. *Preventif*, 8 April, 1-58.
- Bryce, A., Wootton, M., Butler, C. C., & Hay, A. D. (2018). Comparison Of Risk Factors For , And Prevalence Of , Antibiotic Resistance In Contaminating And Pathogenic Urinary Escherichia coli In Children In Primary Care : Prospective Cohort Study. *Antimicrobial Chemotherapy*, 73(January), 1359–1367. <https://doi.org/10.1093/jac/dkx525>
- Cathleya Fransisca, I Made Gotra, N. M. M. (2019). Karakteristik Pasien dengan Gambaran Histopatologi Apendisitis Di RSUP Sanglah Denpasar Tahun 2015 - 2017. *Jurnal Medika Udayana*, 8(7).
- Jan Lata, Oldrich Stiburek, and M. (2009). *Spontaneous bacterial peritonitis: A severe complication of*

liver cirrochis.

- Japanesa aiwi dkk. (2016). *Pola Kasus dan Penatalaksanaan Peritonitis Akut di Bangsal Bedah RSUP Dr. M. Djamil Padang*. 5(1), 209–214.
- N Juwita M, H. F. (2012). QUALITY OF ANTIBIOTIC USE IN SURGERY AND OBSTETRIC- JURNAL MEDIA MEDIKA MUDA. Kualitas Penggunaan Antibiotik Pada Anak Dengan Demam Pra Dan Pascapelatihan Dokter Tentang Penggunaan Antibiotik Yang Tepat Di Bagian Kesehatan Anak RS Dr. Kariadi Semarang., 9.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sani, F. (2016). *Metedologi Penelitian Farmasi Komunitas dan Eksperimental*. Yogyakarta: Deepublish.
- Sholih, M. G., Muhtadi, A., & Saidah, S. (2015). Rasionalitas Penggunaan Antibiotik di Salah Satu Rumah Sakit Umum di Bandung Tahun 2010. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 4(1), 64–70. <https://doi.org/10.15416/ijcp.2015.4.1.64>
- Sundaraman V, Manne V, A.-O. A. (2014). Ascites and spontaneous bacterial peritonitis: Recommendations from two United States Centers. 279–287.
- Supono. (2016). Faktor-Faktor yang Berkontribusi Terjadinya peritonitis Pada Pasien Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD) Di Rumah Sakit Umum Dr Saiful Anwar Malang. 180–189.
- Utami E, K. (2011). El-Hayah. *Antibiotika, Resistensi, Dan Rasionalitas Terapi*, 1(4), 0–3.
- Yanuar, W., Puspitasari, I., & Nuryastuti, T. (2016). Outcome Pada Pasien Anak Dengan Meningitis Bakterial Di Evaluation of Definitive Antibiotik Suitability for Clinical Outcomein. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi*, 6(3), 187–204.
- Zulfikar, F., Budi, P., & Wiratmo. (2015). Studi Penggunaan Antibiotik pada Kasus Bedah Apendiks di Instalasi Rawat Inap RSD dr.Soebandi Jember Tahun 2013. 3(1), 44–49.