

ARTIKEL PENELITIAN

**POLA MIKROORGANISME PENYEBAB PERITONITIS GENERALISATA DAN
PROFIL SENSITIFITASNYA TERHADAP ANTIBIOTIK DI RSD GUNUNG JATI**

2018-2023

**(PATTERNS OF MICROORGANISM CAUSING GENERAL PERITONITIS AND
THEIR SENSITIVITY PROFILE TO ANTIBIOTICS IN RSUD GUNUNG JATI**

2018-2023)

Raniya Kartiwa¹, Dimas Aryo Kusumo^{2,3}, Mohammad Erwin Indrakusuma⁴, Amanah⁴

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Swadaya Gunung Jati, Cirebon, Jawa Barat, Indonesia

²Departemen Bedah Digestif, Fakultas Kedokteran, Universitas Swadaya Gunung Jati,
Cirebon, Jawa Barat, Indonesia

³Departemen Bedah Digestif, RSD Gunung Jati, Cirebon, Jawa Barat, Indonesia

⁴Departemen Parasitologi imunologi dan Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas
Swadaya Gunung Jati, Jawa Barat, Indonesia

Email korespondensi: ran yakartiwa023@gmail.com

ABSTRAK

Prevalensi peritonitis di Indonesia semenjak tahun 2018 berjumlah sekitar 5% dari penduduk Indonesia atau sekitar 150.000 kasus pertahun. Resistensi mengalami peningkatan di setiap tahun disebabkan penggunaan antibiotik yang tidak tepat dan penggunaan jangka panjang. Studi ini bertujuan mengetahui pola mikroorganisme dan sensitivitas antibiotik pada pasien peritonitis generalisata sekunder di RSD Gunung Jati. Penelitian ini merupakan penelitian *cohort retrospective*, dengan total 100 responden yang terseleksi sesuai inklusi dan eksklusi dan responden didapatkan dari rekam medis dan *WHO net*. Hasil penelitian dari observasi rekam medis didapatkan pertumbuhan bakteri tertinggi kelompok gram negatif; *Escherichia coli* (55%), *Klebsiella pneumoniae* (14%), dan gram positif; *Enterococcus faecalis* (4%). Uji kepekaan antibiotik dengan tingkat *Susceptible* ($\geq 75\%$) pada Gram Positif; Ampicillin (100%), Cefoxitin (100%), Rifampin (100%), Nitrofurantoin (100%), dan Linezolid (83,3%), pada Gram Negatif; Ertapenem (96,6%), Meropenem (91,5%), Amikacin (91,3%), dan Imipenem (80%). Kesimpulannya bakteri penyebab peritonitis generalisata sekunder terbanyak di RSD Gunung Jati adalah *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumonia*, dan *Enterococcus faecalis*. Profil sensitivitas antibiotik yang baik pada bakteri Gram Positif; Ampicillin, Cefoxitin, Rifampin, Nitrofurantoin, dan Linezolid, pada bakteri Gram Negatif; Ertapenem, Meropenem, Amikacin, dan Imipenem

Kata kunci : peritonitis sekunder, pola mikroorganisme, sensitivitas antibiotik

ABSTRACT

the prevalence of peritonitis in indonesia since 2018 is around 5% of the indonesia population or around 150,00p cases per year. Resistance increases every year due to inappropriate use of antibiotics and long-term use. Study to determine the profile of microorganism patterns and antibiotic sensitivity in patients with secondary generalized peritonitis at Gunung Jati Hospital. This study is a retrospective cohort study, with a total of 100 respondents selected according to inclusion and exclusion and respondents were obtained from medical records and WHO net. The results of the study from media record observations showed the highest bacterial growth in the gram-negative group; Escherichia coli (55%), Klebsiella pneumoniae (14%), and gram-positive; Enterococcus faecalis (4%). Antibiotic sensitivity test with a Susceptible level ($\geq 75\%$) in Gram Positive; Ampicillin (100%), Cefoxitin (100%), Rifampin (100%), Nitrofurantoin (100%), and Linezolid (83.3%), in Gram Negative; Ertapenem (96.6%), Meropenem (91.5%), Amikacin (91.3%) and Imipenem (80%). In conclusion, the most common bacteria causing secondary generalized peritonitis in Gunung Jati Hospital are Escherichia coli, Klebsiella pneumonia, and Enterococcus faecalis. Good antibiotic sensitivity profile in Gram Positive bacteria; Ampicillin, Cefoxitin, Rifampin, Nitrofurantoin, and Linezolid, in Gram Negative bacteria; Ertapenem, Meropenem, Amikacin, and Imipenem

Keywords: antibiotic sensitivity, microorganism pattern, secondary generalized peritonitis

PENDAHULUAN

Peritonitis sekunder disebut juga *surgical peritonitis* yang merupakan infeksi dari traktus gastrointestinal paling sering terjadi dan disebabkan infeksi bakteri.¹ Di Indonesia semenjak tahun 2018 jumlah pasien yang menderita penyakit peritonitis berjumlah sekitar 5% dari jumlah penduduk Indonesia atau sekitar 150.000 kasus pertahun.² Pada peritonitis patogen yang sering ditemukan adalah bakteri aerob seperti *Escheria coli* serta bakteri anaerob seperti *peptococcus spp.*³ Pada peritonitis banyak organisme yang memasuki rongga peritoneum (bakteri gram positif, gram negatif, dan anaerobik).³ *E. coli* tercatat sebagai patogen paling umum yang diisolasi.^{3,4} Perbedaan distribusi bakteri

yang relevan sehubungan dengan lokalisasi yang berbeda.^{5,6}

Pengobatan penyakit yang mendasari pemberian antibiotik sistemik dan terapi suportif merupakan bagian dari penanganan peritonitis untuk menghindari atau mengurangi komplikasi akibat kegagalan Peningkatan resistensi antibiotik pada beberapa organisme yang banyak ditemui pada peritonitis^{7,8}. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dan penggunaan jangka panjang akan mengakibatkan resistensi obat. Pada pasien risiko tinggi seperti pasien peritonitis, pengobatan empiris harus dimulai dengan menggunakan antibiotik spektrum luas, pada beberapa penelitian penggunaan pengobatan antibiotik empiris telah terbukti mengurangi morbiditas dan mortalitas pada pasien.^{8,9}

Beberapa penelitian yang telah banyak dilakukan diantaranya mengenai pola bakteri penyebab peritonitis dan sensitivitas antibiotik namun lebih banyak menganalisis dari bakteri yang resistan terhadap antibiotik pada peritonitis. Penelitian mengenai pola bakteri penyebab peritonitis dan kepekaan terhadap antibiotik masih sedikit, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pola mikroorganisme penyebab peritonitis generalisata dan profil sensitivitasnya terhadap antibiotik di RSD Gunung Jati Tahun 2018 - 2023.¹⁰

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskripsi observasional yang berlangsung selama Juni-Juli 2024 di Rumah Sakit Daerah Gunung Jati, Cirebon, Indonesia.

Jumlah sampel penelitian ini sebanyak 100 orang dengan kriteria inklusi data rekam medis pasien usia <5 tahun sampai ≥ 60 tahun, telah didiagnosis peritonitis generalisata sekunder, teridentifikasi bakteri dari pemeriksaan kultur darah dari pasien serta terdapat uji sensitivitas antibiotik pada data laboratorium. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah data rekam medis yang tidak lengkap

Pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling*. Data yang digunakan adalah data sekunder yang diambil dari data rekam medis pasien peritonitis 2018-2023. Data yang diambil ialah pasien yang

terdiagnosis peritonitis, usia, jenis kelamin, terapi antibiotik yang diberikan serta mikroorganisme penyebab peritonitis yang ditemukan pada data lab dan sensitivitas antibiotik yang di ambil dari data laboratorium (metode viteks).

Analisis yang disajikan yaitu distribusi frekuensi dengan menggunakan aplikasi SPSS. Uji analisis data yang dilakukan meliputi uji univariat, yaitu untuk mengetahui frekuensi dan distribusi masing-masing variabel bebas maupun variabel terikat. Pola mikroorganisme dan sensitivitas antibiotik yang didapatkan menggunakan aplikasi *WHO Net*.

Penelitian ini telah mendapatkan *Ethical Clearance* dari KEPPK RSD Gunung Jati dengan No. 014/LAIKETIK/KEPPK RSGJ/V/2024, dan telah mendapat surat ijin dari Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Dalam Negeri (KESBANGPOL) Kota Cirebon, Dekan Fakultas Kedokteran UGJ, dan RSD Gunung Jati dengan No.000.9.2/973-Bidbang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Infeksi peritonitis dapat terjadi terutama karena: 1) translokasi mikroorganisme dari flora eksogen atau endogen ke sisi steril dalam tubuh sebagai akibat dari trauma organik atau cedera yang merusak penghalang kulit atau mukosa secara mekanis; 2) kontaminasi pembedahan, infeksi akibat biomaterial,

pengobatan antimikroba, atau kemoterapi yang menyebabkan ketidakseimbangan hemostatik antara inang dan mikroflora komensal inang; dan 3) translokasi bakteri melalui lapisan pelindung mukosa usus yang utuh.¹¹

Berdasarkan temuan sesuai Tabel 1 didapatkan tahun 2023 merupakan tahun terbanyak untuk pasien yang paling banyak mendapatkan peritonitis generalisata sekunder yaitu sebanyak 35 orang (35%).

Tabel 1 Tahun perawatan pasien peritonitis sekunder

Variabel	f	Persentase (%)
2018	5	5
2019	11	11
2020	10	10
2021	12	12
2022	27	27
2023	35	35
Total	100	100

Pada Tabel 2 didapatkan usia dewasa (19-59 tahun) merupakan usia terbanyak yang terdiagnosis peritonitis

generalisata sekunder sebanyak 16 orang (16%).

Tabel 2 Distribusi frekuensi identitas dan penggunaan antibiotik

Variabel	f	Persentase (%)
Usia		
Bayi dan balita	9	9%
Anak-anak	5	5%
Remaja	9	9%
Dewasa	61	61%
Lansia	16	16%
Jenis Kelamin		
Perempuan	44	44%
Laki-laki	56	56%
Hipertensi	33	33%
Penggunaan Antibiotik		
Aminoglycoside	13	13
Penicillin	1	1
Cephalosporin	61	61
Fluroquinolone	29	29
Carbapenem	34	34

Pada usia dewasa, seiring dengan bertambahnya usia, maka akan lebih rentan terhadap peritonitis karena gangguan fungsional, defisiensi imun, dan salah

satunya dapat terjadi divertikulitis.¹¹ Selain itu terdapat beberapa faktor lain yang dapat memengaruhi kejadian peritonitis pada

pasien usia dewasa seperti pada penelitian yang menyatakan bahwa bertambahnya usia akan membuat seseorang lebih banyak memiliki morbiditas dan status gizi yang lebih buruk. Hal tersebut juga dipengaruhi oleh tingkat pendidikan setiap individu yang berbeda-beda sehingga dapat memengaruhi pengetahuan seseorang tentang perilaku kesehatan, dan tingkat albumin serum.¹¹

Jenis kelamin responden dengan hasil terbanyak yang diperoleh adalah laki-laki sebanyak 56 pasien (56%). Hal ini disebabkan oleh gaya hidup dan faktor risiko seperti merokok, konsumsi kafein, penyalahgunaan alkohol, dan stres sehingga laki-laki tampaknya lebih rentan terhadap faktor risiko diatas.^{4,11}

Personal hygiene juga menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya peritonitis pada laki-laki dimana

penelitian yang dilakukan oleh menemukan bahwa kebersihan tangan dianggap sebagai metode yang paling hemat biaya dan efektif untuk mencegah infeksi peritonitis terkait kontaminasi. Ketidakpatuhan terhadap kebersihan tangan sangat umum terjadi dan sangat terkait dengan tingkat peritonitis yang lebih tinggi dan pada laki-laki ditemukan sedikit yang patuh untuk melakukan cuci tangan.^{4,11}

Antibiotik yang paling banyak digunakan seperti pada Tabel 2 adalah cephalosporin sebanyak 61 orang (61%) Berdasarkan hasil penelitian yang tercantum di Tabel 3 didapatkan pola mikroorganisme pada pasien peritonitis generalisata sekunder dari 100 isolat, terbanyak didominasi oleh bakteri gram negatif berjumlah 94 (94%) sedangkan bakteri gram positif berjumlah 6 (6%).

Tabel 3 Pola Mikroorganisme

Nama Bakteri	Jumlah isolat	Persentase isolat	Jenis Bakteri	
			Gram positif	Gram Negatif
<i>Escherichia coli</i>	55	55%		55
<i>Klebsiella pneumoniae ss. Pneumoniae</i>	14	14%		14
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	14	14%		14
<i>Enterococcus faecalis</i>	4	4%	4	
<i>Proteus mirabilis</i>	4	4%		4
<i>Acinetobacter baumannii</i>	3	3%		3
<i>Enterobacter cloacae</i>	3	3%		3
<i>Pseudomonas putida</i>	1	1%		1
<i>Staphylococcus arlettae</i>	1	1%	1	
<i>Staphylococcus aureus ss. aureus</i>	1	1%	1	
Total	100	100%	6%	94%

Terapi antimikroba empiris harus didasarkan pada epidemiologi lokal, faktor

risiko pasien terhadap patogen yang resisten, tingkat keparahan klinis infeksi,

dan sumber infeksi.⁵ Pada pasien berisiko tinggi, pengobatan empiris harus dimulai dengan menggunakan antibiotik spektrum luas, tetapi pemilihannya tidak hanya harus dikelompokkan berdasarkan tingkat keparahan peritonitis tetapi juga menurut lokasi organ yang mengalami perforasi.^{12,13}

Pengobatan antibiotik empiris untuk peritonitis harus mencakup patogen yang umum serta bakteri yang kurang umum.¹³ Regimen yang disarankan berkisar dari sefalosporin generasi kedua atau ketiga ditambah metronidazol atau piperasilin/sulbaktam hingga karbapenem atau tigesiklin sebagai pengobatan tunggal atau dalam kombinasi dengan antibiotik *glycopeptide* (vankomisin).^{5,9}

Hal tersebut sesuai dengan jumlah golongan antibiotik yang banyak digunakan adalah terapi antibiotik dengan cephalosporin (generasi kedua atau ketiga) dalam kombinasi dengan metronidazol memiliki tingkat sensitivitas *in vitro* yang rendah antara 55 dan 73%.¹³

Telah diketahui selama bertahun-tahun bahwa bakteri anaerob dapat menyebabkan infeksi peritoneum.⁹ Peritonitis sering kali merupakan penyakit polimikroba. Pada penelitian di tahun 2012, tingkat *E. coli* ditemukan sebesar 25%, sedangkan kokus gram positif ditemukan pada lebih dari 30%.⁵ Hal ini telah berubah dalam 15 tahun terakhir.¹⁴ Saat ini, pada peritonitis sekunder, bakteri gram negatif

dapat dideteksi pada sekitar 60% pasien; lebih dari 40% di antaranya adalah *E. coli*, diikuti oleh *Klebsiella pneumoniae*.¹⁵ Bakteri gram positif ditemukan pada 22% (paling sering adalah *E. faecalis* dan *Streptococcus*).¹⁶

Temuan yang paling umum adalah *E. coli* (39%) dan *Enterobacteriaceae* lainnya (24%), diikuti oleh Ragi (22%). *Bacteroidaceae* ditemukan pada 22%, diikuti oleh spesies *Enterococcus* pada 20% sampel steril.⁵ Patogenesis peritonitis terkait dengan translokasi bakteri dari usus. Oleh karena itu patogen yang umum diisolasi biasanya adalah basil gram negatif enterik. Beberapa penelitian juga melaporkan dominasi mikroorganisme gram positif, tetapi ini jarang terjadi dan sering kali disebabkan oleh beberapa profilaksis atau intervensi sebelumnya.¹⁵ Penelitian ini juga menunjukkan bahwa *E. coli* masih merupakan mikroorganisme yang paling umum untuk peritonitis dengan kultur positif.^{5,15}

Penelitian yang dilakukan di RSD Gunung Jati didapatkan bakteri terbanyak merupakan bakteri Gram Negatif. Hal tersebut kurang mendukung dengan jumlah lokasi perforasi yang ada, jumlah terbanyak terdapat di gastroduodenal yang seharusnya didominasi oleh bakteri Gram Positif karena berhubungan dengan infeksi *helicobacter*, gangguan asam lambung di daerah gastroduodenal.⁵ Sejumlah besar

perforasi di bagian distal saluran pencernaan dibandingkan dengan bagian atas dapat menjadi penyebab mendominasinya bakteri Gram Negatif.¹⁷

Berdasarkan hasil uji sensitivitas yang tertera pada tabel 4, antibiotik pada pasien peritonitis generalisata sekunder di RSD Gunung Jati yang dapat menghambat pertumbuhan terlihat bahwa hanya 7

antibiotik yang mempunyai persentase *Susceptible* ($\geq 75\%$), yaitu Ampicillin (Gol. Penicillin) (100%), Cefoxitin (Gol. Cephalosporin) (100%), Rifampin (Gol. Rifampicin) (100%), Nitrofurantoin (Gol. Nitrofurantoin) (100%), Linezolid (Gol. Oxazolidinones) (83,3%), Vamcomycin (Gol. Glikopeptida) (83,3%), dan Tetracycline (Gol. Tetrasiklin) (83,3%).

Tabel 4 Sensitivitas antibiotik terhadap Bakteri Gram Positif

Antibiotik	Metode	Persentase S (%S)	Persentase S 95% CI (%S 95%CI)
Ampicilin	MIC	100	39,6-100
Cefoxitin	MIC	100	19,9-100
Rifampicin	MIC	100	31,0-100
Nitrofurantoin	MIC	100	31,0-100
Linezolid	MIC	83,3	36,5-99,1
Vancomycin	MIC	83,3	36,5-99,1
Tetracycline	MIC	83,3	6,0-75,9
Ciprofloxacin	MIC	66,7	24,1-94,0
Levofloxacin	MIC	66,7	24,1-94,0
Erythromycin	MIC	66,7	12,5-98,2
Gentamicin	MIC	50	2,7-97,3
Moxifloxacin	MIC	50	2,7-97,3
Clindamycin	MIC	50	2,7-97,3
Penicillin G	MIC	0	0,0-80,3
Sulfamethoxazole	MIC	0	2,7-97,3

Tingkat sensitivitas untuk antibiotik yang paling umum digunakan dan kombinasi umumnya ditentukan berdasarkan mikroba yang terdeteksi.¹⁷

Antibiotik kelompok (amoksisilin, ko-amoksiklav, sefalosporin, minosiklin, tetrasiklin, dan makrolida) menunjukkan sensitivitas yang sebanding terhadap bakteri gram positif dan gram negatif. Pola sensitivitas spesies *Streptococcus*, *Enterococcus* ditemukan paling tinggi

terhadap teicoplanin, piperacillin/tazobactam, cefepime, linezolid, tigecycline, penisilin, dan ampicilin (100%), diikuti oleh vankomisin (94,7%), kloramfenikol (88,9%), ceftriaxone (87,5%), dan levofloksasin (68,8%).¹⁸

Golongan penisilin, ampicilin paling efektif terhadap bakteri Gram positif (100%) dari pada bakteri Gram negatif (2%), penisilin hanya efektif terhadap

bakteri gram positif (97%), dan ko-gram positif menunjukkan sensitivitas amoksisilin ditemukan efektif terhadap tertinggi terhadap vankomisin dan linezolid bakteri gram negatif saja (6%). Bakteri (94%–100%),^{18,19}

Tabel 5 Sensitivitas antibiotik terhadap Bakteri Gram Negatif

Variabel	Metode	%S (persentase S)	%S 95% CI (Persentase S 95% CI)
<i>Ertapenem</i>	MIC	96,6	87.3-99.4
<i>Meropenem</i>	MIC, Disk	91,5	83.4-96.0
<i>Amikacin</i>	MIC, Disk	91,3	83.1-95.9
<i>Imipenem</i>	Disk	80	51.4-94.7
<i>Cefepime</i>	MIC, Disk	75,6	64.9-83.9
<i>Nitrofurantoin</i>	MIC	69,7	51.1-83.8
<i>Gentamicin</i>	MIC	68,4	56.8-78.1
<i>Chloramphenicol</i>	Disk	63,2	38.6-82.8
<i>Fosfomycin</i>	Disk	60	17.0-92.7
<i>Ceftazidime</i>	MIC, Disk	57,4	46.8-67.5
<i>Levofloxacin</i>	MIC, Disk	55,6	22.7-84.7
<i>Aztreonam</i>	MIC	54,1	42.1-65.6
<i>Piperacilin/Tazobactam</i>	Disk	50	2.7-97.3
<i>Ciprofloxacin</i>	MIC, Disk	42,6	32.5-53.2
<i>Ampicillin/sulbactam</i>	MIC, Disk	39,5	28.7-51.4
<i>Cefotaxime</i>	MIC, Disk	35,3	15.3-61.4
<i>Ceftriaxone</i>	MIC, Disk	33,8	23.8-45.3
<i>Trimethoprim/sulfamethoxazole</i>	MIC, Disk	16,2	41.9-66.4
<i>Cefoperazone/sulbactam</i>	Disk	14,8	7.1-27.7
<i>Ampicilin</i>	MIC, Disk	9,5	4.2-19.1
<i>Cefuroxime</i>	MIC, Disk	7,7	0.4-37.9
<i>Cefazolin</i>	MIC	3,1	15.1-37.1
<i>Amoxicilin/Clavulanic acid</i>	MIC	0	0.0-69.0
<i>Tetracycline</i>	MIC	0	0.0-69.0

Berdasarkan hasil uji sensitivitas yang tercantum pada Tabel 4, antibiotik pada pasien peritonitis generalisata sekunder di RSD Gunung Jati yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri Gram Negatif sesuai kriteria WHO terlihat bahwa hanya 5 antibiotik yang mempunyai persentasi *Susceptible* ($\geq 75\%$), yaitu Ertapenem (Gol. Carbapenem) (96,6%),

Meropenem (Gol. Carbapenem) (91,5%), Amikacin (Gol. Aminoglycoside) (91,3%), Imipenem (Gol. Carbapenem) (80%), dan Cefepime (Gol. Cephalosporin) (75,6%).

Meropenem dan Imipenem adalah Carbapenem yang paling umum digunakan, yang memiliki tingkat sensitivitas lebih dari 90% untuk *E. coli* dan *Klebsiella pneumonia*, yang mencakup 50% mikroba

yang terdeteksi pada peritonitis sekunder.⁵ Secara keseluruhan, Meropenem mencapai hasil sensitivitas sebesar 78% dan dalam kombinasi dengan Vancomycin bahkan 98% untuk semua lokasi.¹⁵ Namun, dalam beberapa tahun terakhir, dokter menjadi tergantung pada Carbapenem untuk mengobati infeksi Beta-Laktamase Spektrum Luas (ESBL), yang menekankan pentingnya pengelolaan antimikroba dengan menggunakan antibiotik golongan Carbapenem.^{17,18}

Antibiotik dari kelompok meropenem dan imipenem, gentamisin, piperasilin/tazobaktam, cephalosporin generasi ketiga, vankomisin, dan quinolone menunjukkan respons yang lebih baik terhadap berbagai bakteri Gram-negatif.¹⁸ Antibiotik kelompok cefepim, tigesiklin, teikoplanin, dan piperacillin/tazobactam ditemukan paling efektif di antara semua antibiotik yang diteliti, serta polimiksin, linezolid, tigesiklin, dan sefipim terbukti jauh lebih sensitif terhadap bakteri gram-negatif daripada bakteri gram-positif.²⁰

Bakteri *E. coli*, antibiotik yang masih memiliki sensitivitas yang baik adalah golongan karbapenem, meliputi Imipenem dan meropenem dengan sensitivitas 93%, dan amikacin dengan sensitivitas 87%.²⁰ Sementara itu, untuk *K. pneumoniae*, tidak ada satu pun antibiotik yang memiliki sensitivitas yang baik. Hasil sensitivitas antibiotik terbaik (100%)

diidentifikasi dengan meropenem untuk mikroorganisme Gram Negatif.²¹ Resistensi antibiotik mikroorganisme gram negatif paling tinggi terhadap trimetoprim/sulfametoksazol (46,7%) dan sama sekali tidak ada terhadap meropenem (0%).^{22,23}

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada pasien peritonitis generalisata sekunder di RSD Gunung Jati Cirebon tahun 2018-2023 bahwa dari 100 isolat, terbanyak didominasi oleh bakteri Gram Negatif yaitu *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, dan bakteri Gram Positif, yaitu *Enterococcus faecalis*. Profil sensitivitas antibiotik yang baik pada bakteri Gram Positif, yaitu Ampicillin, Cefoxitin, Rifampin, Nitrofurantoin, dan Linezolid, sedangkan pada bakteri Gram Negatif, yaitu Ertapenem, Meropenem, Amikacin, dan Imipenem.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan bahwa dalam menulis artikel ini tidak diperoleh konflik kepentingan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada seluruh pihak yang sudah membantu penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sayuti M. Karakteristik Peritonitis Perforasi Organ Berongga Di Rsud Cut Meutia Aceh Utara. *AVERROUS J Kedokt dan Kesehat Malikussaleh*. 2020;6(2):68. doi:10.29103/averrous.v6i2.3089
2. Aditya Y, Rudiman R, Ruchimat T. Perbandingan Nilai Prediktif Mannheim Peritonitis Index (Mpi) Dengan Acute Physiology and Chronic Heath Evaluation (Apache) Ii Dalam Memprediksi Mortalitas Peritonitis Sekunder Akibat Perforasi Organ Berongga. *Med Kartika J Kedokt dan Kesehat*. 2019;3(Volume 3 No 1):1-12. doi:10.35990/mk.v3n1.p1-12
3. Baldah S, Ferdian H. Karakteristik penderita peritonitis di RSUD Dr. H. CHASAN BOESOIRIE TERNATE. *kieraha Med J*. 2022;4(1):8-14.
4. Jayaprakash V, Poorvi V S, Shenoy R. Profile of Microorganism and antibiotic sensitivity pattern in patients undergoing emergency laparotomy for peritonitis. *Basrah J Surg*. 2022;28(1):46-60.
5. Grotelüschen R, Heidelmann LM, Lütgehetmann M, et al. Antibiotic sensitivity in correlation to the origin of secondary peritonitis: a single center analysis. *Sci Rep*. 2020;10(1):1-9. doi:10.1038/s41598-020-73356-x
6. Ross JT, Matthay MA, Harris HW. Secondary peritonitis: Principles of diagnosis and intervention. *BMJ*. 2018;361:1-32. doi:10.1136/bmj.k1407
7. Japanesa A, Zahari A, Renita Rusjdi S. Pola Kasus dan Penatalaksanaan Peritonitis Akut di Bangsal Bedah RSUP Dr. M. Djamil Padang. *J Kesehat Andalas*. 2016;5(1):209-214. doi:10.25077/jka.v5i1.470
8. Ojo AB, Omoareghan Irabor D. Bacterial and Antibiotic Sensitivity Pattern in Secondary Peritonitis. *J West African Coll Surg*. 2022;12(4):82-87. doi:10.4103/jwas.jwas_155_22
9. Oey RC, de Man RA, Erler NS, Verbon A, van Buuren HR. Microbiology and antibiotic susceptibility patterns in spontaneous bacterial peritonitis: A study of two Dutch cohorts at a 10-year interval. *United Eur Gastroenterol J*. 2018;6(4):614-621. doi:10.1177/2050640617744456
10. Sari DA, Andriani Y, Andriani M. Resistensi Antibiotika Pada Penyakit Appendiks Akut Dan Peritonitis Di Bangsal Bedah Rsud Raden Mattaher Jambi Periode Januari 2016 - Desember 2018. *J Kesehat Masy Mulawarman*. 2020;2(1):49. doi:10.30872/jkmm.v2i1.4253
11. Offobo SN, Nyamatsiengui H, Obame LC, Albert Aseke KJ, N'Dong FO. The Epidemiological Profile of Acute

- Peritonitis and Sensitivity to Antibiotics, about 167 Cases, in the General Surgery Department of the Amissa Bongo Regional Hospital Center in Franceville, Gabon. *Surg Sci.* 2022;13(06):307-316. doi:10.4236/ss.2022.136039
12. Azodo CC, Omuemu VO. Perception of spirituality, spiritual care, and barriers to the provision of spiritual care among undergraduate nurses in the University of Lagos, Nigeria. *J Clin Sci.* 2017;14(1):119-125. doi:10.4103/jcls.jcls
 13. Sarwar S, Tarique S, Waris U, Khan AA. Cephalosporin resistance in community acquired spontaneous bacterial peritonitis. *Pakistan J Med Sci.* 2019;35(1):4-9. doi:10.12669/pjms.35.1.17
 14. Khalid N, Akbar Z, Mustafa N, Akbar J, Saeed S, Saleem Z. Trends in antimicrobial susceptibility patterns of bacterial isolates in Lahore, Pakistan. *Front Antibiot.* 2023;2(June):1-11. doi:10.3389/frabi.2023.1149408
 15. Al-Ghamdi H, Al-Harbi N, Mokhtar H, et al. Changes in the patterns and microbiology of spontaneous bacterial peritonitis: Analysis of 200 cirrhotic patients. *Acta Gastroenterol Belg.* 2019;82(2):261-266.
 16. Shanker MR, Nahid M, S. P. A clinical study of generalised peritonitis and its management in a rural setup. *Int Surg J.* 2018;5(11):3496. doi:10.18203/2349-2902.isj20184217
 17. Ghosh A, Halder A, Sen N, Dhara A, Ghosh S, Singh KS. A comparative analytical study on outcome of secondary peritonitis using Mannheim's peritonitis index in geographically diverse Indian patients. *Turkish J Surg.* 2023;39(4):300-309. doi:10.47717/turkjsurg.2023.6043
 18. Vestergaard M, Frees D, Ingmer H. Antibiotic resistance and the MRSA problem. *Gram-Positive Pathog.* 2019;4(13):747-765. doi:10.1128/9781683670131.ch47
 19. Eyler RF, Shvets K. Clinical pharmacology of antibiotics. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2019;14(7):1080-1090. doi:10.2215/CJN.08140718
 20. Pimentel R, Leitão J, Gregório C, Santos L, Carvalho A, Figueiredo P. Spontaneous Bacterial Peritonitis in Cirrhotic Patients: A Shift in the Microbial Pattern? A Retrospective Analysis. *GE Port J Gastroenterol.* 2022;29(4):256-266. doi:10.1159/000518585
 21. Hoogmartens I, Vanderzande D, Martens H. Association of poor oral hygiene with spontaneous bacterial peritonitis in cirrhotic patients with ascites. *Synth Met.* 2020;9(4):68-70. doi:10.1016/0379-6779(92)90376-T

22. Dharmawan A, Wijaya PIGI, Septiana Y, Pasaribu DMR, Tan HT, Simanjuntak LSF. Antibiotic Susceptibility Profile in Urinary Tract Infection Patients at Tarakan Regional Hospital. *Muhammadiyah Med J Res Artic.* 2024;5(1):28-35. doi:10.24853/mmj.5.1.28-35
23. Mittal H, Wyawahare M, Sistla S. Microbiological profile of pathogens in spontaneous bacterial peritonitis secondary to liver cirrhosis: a retrospective study. *Trop Doct.* 2020;50(2):138-141. doi:10.1177/0049475520905745