

Gambaran Penggunaan Antibiotik pada Pasien Sepsis Dewasa di RSUD X Jakarta

Donna Mesina Rosadini Pasaribu^{1*},
William William²,
Putri Denova Siceria³

¹Departemen Mikrobiologi,
Fakultas Kedokteran dan
Ilmu Kesehatan, Universitas
Kristen Krida Wacana,
Jakarta, Indonesia.;

²Departemen Farmakologi,
Fakultas Kedokteran dan
Ilmu Kesehatan, Universitas
Kristen Krida Wacana,
Jakarta, Indonesia.;

³Fakultas Kedokteran dan
Ilmu Kesehatan, Universitas
Kristen Krida Wacana,
Jakarta, Indonesia.

Abstrak

Sepsis adalah kumpulan gejala yang terjadi akibat dari reaksi berlebihan respon imunitas yang disebabkan mikroba. Sepsis dapat berkembang menjadi sepsis berat, sampai syok sepsis dan jika terus berlanjut disertai penurunan imunitas dapat mengakibatkan kematian. Terapi antibiotik perlu diberikan segera setelah diagnosis sepsis pada pasien ditegakkan, dimulai dengan pemberian antibiotik empiris yang kemudian disesuaikan penggunaannya sesuai dengan respon klinis atau hasil kultur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran penggunaan antibiotik di RSUD X Jakarta, pada kasus sepsis dewasa. Metode penelitian secara deskriptif observasional dengan pengambilan sampel secara consecutive sampling sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Pengumpulan data diperoleh melalui data rekam medis pasien, terdiagnosis sepsis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien paling banyak mengalami sepsis berusia kurang dari 60 tahun terdapat 51 orang (51%), laki-laki 53 orang (53%), lama masa rawat pasien kurang dari 10 hari, 62 orang (62%) dan 55 orang (55%) pasien tidak memiliki komorbid. Fokus infeksi terbanyak pasien pada bagian paru-paru 38 orang (38%), pasien yang menjadi sampling Antibiotik monoterapi yang terbanyak adalah Ceftriaxone 51,1%, penggunaan kombinasi yang terbanyak adalah Levofloxacin dan Meropenem sekitar 21,1 %, serta lama penggunaan antibiotik terbanyak kurang dari 7 hari dengan Ceftriaxone 43 (53,75%). Terdapat 64 orang (64%) dari pasien sepsis tersebut meninggal. Penelitian menyimpulkan bahwa fokus infeksi pasien sepsis paling banyak pada bagian paru-paru, laki-laki usia kurang dari 60 tahun, tanpa ada penyakit komorbid, lama masa dirawat kurang dari 10 hari. Pemilihan monoterapi antibiotik terhadap pasien sepsis, diberikan Ceftriaxone, untuk terapi kombinasi diberikan antibiotik Levofloxacin dan Meropenem.

Kata kunci: antibiotik, kombinasi antibiotik, monoterapi, rekam medis, sepsis

The Use of Antibiotics in Septic Adult Patients at X Hospital Jakarta

Corresponding Author : Donna Mesina Rosadini Pasaribu

Corresponding Email : donna.pasaribu@ukrida.ac.id

Submission date: December 12th, 2025

Revision date : February 17th, 2026

Accepted date : March 18th, 2026

Published date : April 30th, 2026

Copyright (c) 2026 Donna Mesina Rosadini Pasaribu, William William, Putri Denova Siceria



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

Abstract

Sepsis is a collection of symptoms that occur as a result of an overreaction of the human immune response caused by microbes. Sepsis can progress to severe sepsis, to septic shock and if it persists accompanied by decreased immunity can cause death. Antibiotic therapy should be given as soon as the diagnosis of sepsis in the patient is established, starting with empiric antibiotics which are then adjusted according to clinical response or culture results. This study aims to describe the use of antibiotics in RSUD X Jakarta, in adult sepsis cases. The research method is descriptive observational with consecutive sampling in accordance with the inclusion and exclusion criteria. Data collection was obtained through medical records of patients diagnosed with sepsis. The results showed that the most patients with sepsis were aged less than 60 years, there were 51 people (51%), men 53 people (53%), the length of stay of patients was less than 10 days, 62 people (62%) and 55 people. (55%) patients had no comorbidities. The focus of infection was mostly in the lungs 38 people (38%), patients who sampled the most monotherapy antibiotics were Ceftriaxone 51.1%, the most combination use was Levofloxacin and Meropenem around 21.1%, and the longest duration of antibiotic use less than 7 days with Ceftriaxone 43 (53.75%). There were 64 people (64%) of these sepsis patients died. The study concluded that the focus of infection in sepsis patients was mostly in the lungs, men aged less than 60 years, without any comorbid disease, length of stay less than 10 days. The choice of antibiotic monotherapy for septic patients, given Ceftriaxone, for combination therapy given Levofloxacin and Meropenem antibiotics.

Keywords: antibiotics, combination antibiotics, medical records, monotherapy, sepsis

How to Cite

Pasaribu, D. M. R., William, W., & Siceria, P. D. The Use of Antibiotics in Septic Adult Patients at X Hospital Jakarta. JMedScientiae. 2026; 5(1): 58-65. Available from : <https://ejournal.ukrida.ac.id/index.php/ms/article/view/3753> DOI : <https://doi.org/10.36452/jmedscientiae.v5i1.3753>

Pendahuluan

Menurut Perhimpunan Dokter Penyakit Dalam Indonesia (PAPDI), sepsis adalah kumpulan gejala yang terjadi akibat dari reaksi berlebihan oleh respon imunitas manusia yang disebabkan oleh mikroba/bakteri, baik dari dalam maupun luar tubuh.¹ Sepsis dapat berkembang menjadi sepsis berat, kemudian menjadi syok sepsis dan jika terus berlanjut disertai penurunan imunitas maka dapat menyebabkan kematian.² Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia tahun 2017 mengatakan bahwa penyebab terbesar sepsis adalah bakteri Gram negatif seperti *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Eschericia coli*, *Proteus* dan *Neisseria* dengan persentase sekitar 60-70% kasus.³

Bakteri Gram positif seperti *Staphylococcus*, *Pneumococcus*, *Streptococcus*, dan lain-lain lebih jarang menyebabkan sepsis dengan persentase hanya 20-40%. Selain bakteri, mikroorganisme lain yang dapat menyebabkan sepsis adalah jamur, virus, dan protozoa meskipun lebih jarang ditemukan. Pada tahun 2009 terdapat sebuah penelitian pada 150 ruang perawatan intensif di 16 negara benua Asia, termasuk Indonesia, dan didapatkan hasil bahwa sebanyak 10,9% kasus merupakan sepsis berat dan syok septik dengan mortalitas sebesar 44,5%. Pada tahun 2012 dilakukan pengamatan di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo (RSCM) Jakarta didapatkan bahwa sebanyak 47,9 % kasus yang merupakan sepsis berat dan syok septik dengan mortalitas sekitar 47,8% dan 34,7% mengalami kematian. Terapi antibiotik perlu diberikan segera setelah diagnosis sepsis pada pasien ditegakkan. Terapi dimulai dengan pemberian antibiotik empiris yang kemudian disesuaikan penggunaannya sesuai dengan respon klinis atau hasil kultur. Terapi antibiotik empiris adalah pemberian antibiotik spektrum luas yang dapat diberikan secara tunggal maupun kombinasi seperti golongan karbapenem, sefalosporin generasi 4 dan piperacilin tazobactam. Obat-obat tersebut dapat diberikan secara tunggal atau dikombinasikan dengan golongan kuinolon *anti-pseudomonas* (siprofloksasin atau levofloksasin) atau golongan aminoglikosida. Terapi antibiotik perlu diberikan minimal selama 7 hari.³

Metodologi

Penelitian ini merupakan penelitian retrospektif dengan desain deskriptif

observasional. Data penelitian diperoleh melalui rekam medis pasien sepsis dewasa yang dirawat, di RSUD X Jakarta tahun 2018-2019. Besaran sampel yang didapatkan sebesar 96, namun dibulatkan saja menjadi 100 sampel, kemudian teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan metode *consecutive sampling*. Kriteria inklusi yang digunakan pada penelitian ini adalah pasien yang terdiagnosis sepsis, laki-laki maupun perempuan yang berumur ≥ 18 tahun dan pasien yang mendapatkan antibiotik untuk terapi sepsis. Kriteria eksklusi yang digunakan pada penelitian ini adalah data rekam medis pasien yang tidak lengkap dan perempuan hamil.

Hasil

Karakteristik Dasar Pasien

Berdasarkan data rekam medis RSUD X Jakarta, pasien yang didiagnosis sepsis pada periode tahun 2018-2019 didapatkan sebanyak 100 pasien dengan data karakteristik sebagai berikut :

Table 1. Karakteristik Dasar Pasien Sepsis

Karakteristik Dasar Pasien (n=100)		Total	Hasil (%)
Usia	< 60 tahun	51	51
	≥ 60 tahun	49	49
Jenis Kelamin	Laki-laki	53	53
	Perempuan	47	47
Lama Rawat	< 10 hari	62	62
	> 10 hari	38	38
Penyakit Komorbid	Tidak ada	55	55
	Ada < 2 Komorbid	37	37
	Ada ≥ 2 Komorbid	8	8

Berdasarkan tabel di atas, dapat dianalisa beberapa hal, yang pertama karakteristik usia, yang terbanyak adalah pada pasien berusia < 60 tahun sebanyak 51 orang (51%) dan sisanya pada pasien yang berusia ≥ 60 tahun sebanyak 49 orang (49%). Yang kedua pada karakteristik jenis kelamin pasien, jenis kelamin yang terbanyak adalah laki-laki yakni sebanyak 53 orang (53%) dan untuk perempuan sebanyak 47 orang (47%). Yang ketiga pada karakteristik lama rawat pasien, lama rawat pasien yang terbanyak adalah < 10 hari yakni sebanyak 62 orang (62%) dan sisanya > 10 hari sebanyak 38 orang (38%). Yang keempat pada karakteristik penyakit komorbid, pasien kebanyakan tidak memiliki komorbid dengan jumlah sebanyak 55 orang (55%), sisanya memiliki penyakit komorbid dengan total 37 orang (37%) memiliki < 2 komorbid dan sisanya 8 orang (8%) memiliki ≥ 2 komorbid. Untuk jumlah penyakit

komorbid < 2 yang dimiliki 37 pasien adalah HIV (13 orang), DM tipe 2 (9 orang), hipertensi (6 orang), CKD (3 orang), CHF (2 orang), *gout arthritis* (1 orang), asma (1 orang), tumor paru (1 orang) dan tumor testis (1 orang). Kemudian untuk jumlah penyakit komorbid ≥ 2 yang dimiliki 8 pasien adalah DM tipe 2-hipertensi (2 orang), hipertensi-*gout arthritis* (1 orang), CKD-CHF (1 orang), CKD-stroke non hemoragik (1 orang), CKD-CHF-DM tipe 2 (1 orang), CKD-hipertensi-DM tipe 2 (1 orang) dan CHF-hipertensi-DM tipe 2 (1 orang).

Fokus Infeksi dan Jenis Mikroorganisme Penyebab Sepsis

Berdasarkan data rekam medis RSUD X Jakarta, fokus infeksi pasien yang terdiagnosis sepsis dan mikroorganisme penyebab sepsis pada periode tahun 2018-2019 adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Profil Penggunaan Antibiotik

Profil Penggunaan Antibiotik		Total	Persentase (%)
Monoterapi	Ampicillin sulbactam	4	3,1
	Cefixime	1	0,8
	Cefoperazone	6	4,6
	Cefotaxime	2	1,5
	Ceftriaxone	67	51,1
	Cotrimoksazole	2	1,5
	Gentamisin	1	0,8
	Levofloxacin	10	7,6
	Meropenem	36	27,5
	Metronidazole	2	1,5
	Total Penggunaan	131	
Kombinasi	Meropenem + Azithromycin	1	5,3
	Meropenem + Cefoperazone	1	5,3
	Meropenem + Levofloxacin	4	21,1
	Meropenem + Metronidazole	2	10,5
	Meropenem + Azithromycin + Metronidazole	1	5,3
	Meropenem + Levofloxacin + Ceftriaxone	1	5,3
	Levofloxacin + Cefoperazone	1	5,3
	Levofloxacin + Ceftriaxone	2	10,5
	Metronidazole + Ceftriaxone	2	10,5
	Metronidazole + Rifampisin	1	5,3
	Metronidazole + Ampicillin sulbactam	2	10,5
	Metronidazole + Ampicillin sulbactam + Kloramfenikol + Cefotaxime	1	5,3
	Total Penggunaan	19	

Tabel 4. Hasil Pengobatan

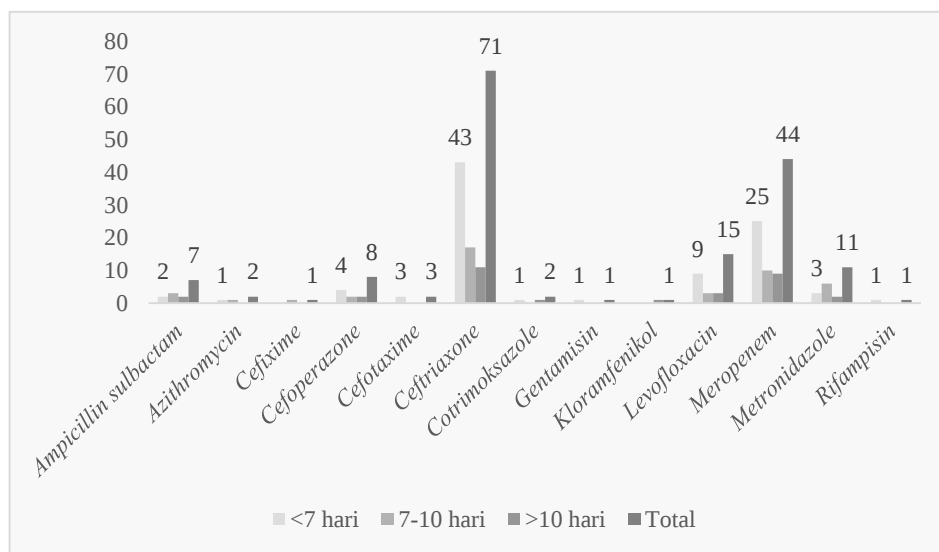
Kategori (n = 100)	Total (%)	
Sembuh	34	(34)
Tidak Sembuh	2	(2)
Meninggal	64	(64)

Table 2. Fokus Infeksi dan Mikroorganisme Penyebab Sepsis

Karakteristik Klinis Pasien (n=100)		Total	Hasil (%)
Fokus Infeksi	Paru-paru	38	38
	Intra-abdominal	18	18
	Sistem Urogenital	14	14
	Kulit dan Jaringan	12	12
	Sistem Pencernaan	9	9
	Sistem Saraf Pusat	5	5
	Sistem Muskuloskeletal	3	3
Mikroorganisme Penyebab	Tidak dilakukan pemeriksaan kultur & sensitivitas mikroorganisme penyebab	98	98
	Dilakukan pemeriksaan kultur & sensitivitas mikroorganisme penyebab	2	2

Jenis dan Lama Penggunaan Antibiotik

Berdasarkan data rekam medis RSUD X Jakarta, jenis antibiotik dan lama penggunaannya pada pasien yang terdiagnosis sepsis pada periode tahun 2018-2019 yakni sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram jenis dan lama penggunaan antibiotik

Pembahasan

Dari hasil penelitian pada karakteristik usia, pasien sepsis yang berusia < 60 tahun berjumlah sebanyak 51 orang (51%) dan yang berusia $\geq$ 60 tahun berjumlah sebanyak 49 orang (49%). Hal ini sesuai dengan penelitian Langi et al., di RS Siloam Manado pada tahun 2019 dimana didapatkan pasien dengan kelompok usia 46-55 tahun lebih beresiko mengalami penyakit sepsis. Menurut penulis mengenai karakteristik usia, hasil penelitian ini berkorelasi dengan penelitian sebelumnya, dimana kelompok usia tersebut merupakan kelompok usia dewasa yang rentan, karena tingginya produktivitas selama beraktivitas, kontak dengan banyak komunitas, pola hidup konsumtif yang tidak sehat melalui makanan, merokok ataupun kurang beristirahat. Pada usia tersebut bila terjadi infeksi mudah mengalami penurunan daya imun sehingga meningkatkan terjadinya perburukan infeksi menjadi sepsis. Umumnya tingkat kejadian sepsis paling banyak terjadi pada usia lansia > 60 tahun. Semakin meningkatnya usia akan dikaitkan dengan perubahan fungsi imun tubuh yaitu berkurangnya kemampuan leukosit dalam melawan mikroba di dalam tubuh,⁴ dan seiring bertambahnya usia, akan terjadi penurunan fungsi dari beberapa organ tubuh.⁵ Namun hal ini tidak sesuai dengan penelitian Viviani et al., di RSUP Dr. Kariadi Semarang pada tahun 2016 dimana didapatkan pasien dengan kelompok usia $\leq$ 64 tahun lebih beresiko mengalami penyakit sepsis. Hal tersebut terjadi karena pada penelitian tersebut diketahui

bahwa, tingginya angka komorbiditas keganasan yang dimiliki sebagian besar pasien yang berusia $\leq$ 64 tahun tersebut dimana pasien dengan keganasan diketahui memiliki resiko yang sangat besar untuk mengalami infeksi.⁶

Dari hasil penelitian pada karakteristik jenis kelamin, pasien sepsis terbanyak adalah pada laki-laki sebanyak 53 orang (53%) dan perempuan sebanyak 47 orang (47%). Hal ini sesuai dengan penelitian Astutik et al. di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda pada tahun 2016 dimana angka kejadian sepsis lebih besar terjadi pada laki-laki daripada perempuan. Hal ini terkait dengan perbedaan respon imun yang terjadi pada laki-laki dan perempuan, dimana perempuan memiliki respon imun yang lebih baik dari pada laki-laki karena kadar hormon esterogennya yang lebih tinggi, dan hormon esterogen ini berperan dalam meningkatkan respon imun adaptif. Faktor lain yang mempengaruhi rendahnya kejadian sepsis pada perempuan adalah jumlah TNF (*Tumor Necrosis Factor*) yang lebih tinggi pada perempuan daripada laki-laki, dan TNF sendiri berperan sebagai sitokin dalam respon inflamasi terhadap infeksi.⁷ Namun hal ini tidak sesuai dengan penelitian Astrid Viviani, dkk di RSUP Dr. Kariadi Semarang pada tahun 2016 dimana angka kejadian sepsis lebih besar terjadi pada perempuan. Hal ini terkait dengan adanya gangguan pada profil imunologis perempuan yang menjadi subjek pada penelitian tersebut yang diperkirakan sebagai penyebab tingginya angka kejadian sepsis.⁶ Diketahui bahwa adanya gangguan pada profil imunologis

tersebut seperti jumlah leukosit, kadar hemoglobin, kadar hematokrit dan jumlah trombosit dapat berpengaruh terhadap mekanisme pertahanan tubuh dalam menghadapi infeksi.

Dari hasil penelitian pada karakteristik lama rawat pasien, pasien paling banyak memiliki lama rawat <10 hari yakni sebanyak 62 orang (62%) dan pasien yang memiliki lama rawat >10 hari sebanyak 38 orang (38%). Hal ini tidak sesuai dengan penelitian Kartika et al., di RSUP Fatmawati Jakarta pada tahun 2018. dimana pada penelitian tersebut didapatkan hasil pasien yang lama rawatnya < 10 hari sebanyak 35,3% dan > 10 hari sebanyak 64,7%. Dalam penelitian yang dilakukan di RSUD X Jakarta ini, pasien memiliki lama rawat < 10 hari lebih banyak karena 64 orang (64%) sudah meninggal.⁹ Namun hal ini sesuai dengan penelitian Tambajong et al., pada tahun 2016 dimana pada penelitian tersebut didapatkan hasil lebih banyak pasien dengan lama rawat < 10 hari. Hal tersebut karena kebanyakan pasien tersebut ada yang mengalami perburukan dan meninggal, dan sisanya merespon pengobatan yang diberikan dengan baik sehingga mengalami perbaikan.¹⁰

Dari hasil penelitian pada karakteristik penyakit komorbid, sekitar 55 orang (55%) tidak memiliki penyakit komorbid, sisanya memiliki < 2 penyakit komorbid dengan total 37 orang (37%) dan memiliki ≥ 2 penyakit komorbid 8 orang (8%). Penyakit komorbid 3 terbanyak pada penelitian ini adalah HIV (13 orang), DM tipe 2 (9 orang) dan hipertensi (6 orang). Hal ini sesuai dengan penelitian Ahwini di RSUP Haji Adam Malik Medan pada tahun 2016 dimana penderita sepsis tanpa penyakit penyerta (komorbiditas) adalah sebanyak 64 orang dengan persentasi 64,6%.¹¹ Namun hal ini tidak sesuai dengan penelitian Viviani et al. di RSUP Dr. Kariadi Semarang pada tahun 2016 dimana pada penelitian tersebut didapatkan sekitar 86,5% pasien sepsis memiliki penyakit penyerta atau komorbiditas. Dimana dapat diketahui penyakit penyerta tersebut dapat memperburuk kondisi klinis pasien atau dapat juga dijadikan penanda bahwa pasien sepsis tersebut mengalami perburukan atau penurunan kondisi klinis.⁶

Dari hasil penelitian pada fokus infeksi pasien, didapatkan 3 fokus infeksi terbanyak yakni pada bagian paru-paru sebanyak 38 pasien (38%), intraabdominal sebanyak 18 pasien (18%) dan sistem urogenital sebanyak

14 pasien (14%). Hal ini sesuai dengan penelitian Suwondo et al., di RSUP dr. Kariadi Semarang pada tahun 2014 dimana fokus infeksi pada pasien sepsis didominasi oleh paru-paru dan diikuti saluran pencernaan.⁸ Kemudian sesuai juga dengan penelitian Purwanti et al., di salah satu rumah sakit di Bandung pada tahun 2013, dimana sebanyak 211 rekam medis dengan 139 pasien terdiagnosa sepsis dengan sumber infeksi dari saluran pernapasan dengan penyebab umum berupa pneumonia nosokomial (*Hospital Acquired Pneumonia/HAP*) dan pneumonia komunitas (*Community-Acquired Pneumonia/CAP*).¹² Namun hal ini tidak sesuai dengan penelitian Rachmawati et al., di RSCM Jakarta pada tahun 2010, dalam penelitian tersebut menunjukkan bahwa fokus infeksi terbanyak sekitar 66,7% adalah pada bagian saluran cerna atau intra-abdominal.¹³

Dari hasil penelitian pada mikroorganisme penyebab sepsis pada pasien, sekitar 98 orang (98%) tidak dilakukan pemeriksaan kultur dan sensitivitas mikroorganisme penyebab, dan sisanya dilakukan pemeriksaan kultur sputum (1 orang) dan kultur cairan otak (1 orang). Hal ini tidak bisa dibandingkan dengan penelitian manapun mengingat pada penelitian ini ditemukan 98 dari 100 pasien tidak dilakukan pemeriksaan kultur. Menurut penelitian Sastri Uhya Ahwini di RSUP Haji Adam Malik Medan pada tahun 2016, didapatkan hasil pemeriksaan kultur untuk kasus sepsis yakni terdapat kultur spesimen darah sebagai spesimen terbanyak yaitu sekitar 80 spesimen (72%), diikuti kultur sputum sebanyak 16 spesimen (14,5%), kultur urin sebanyak 10 spesimen (9%), dan kultur swab 5 spesimen (4,5%).¹⁴

Hasil penelitian ini menyatakan ketika pasien infeksi akan dirawat dan terindikasi sebagai pasien yang mengarah ke sepsis, pemilihan *antibiotic* seharusnya ditentukan setelah dilakukan pemeriksaan mikrobiologi penyebab infeksi dan uji resistensi *antibiotic*, sehingga pemilihan terapi *antibiotic* secara empiris dilakukan sesuai dengan target bakteri penyebab infeksi pada pasien tersebut. Tindakan ini akan mengurangi angka kejadian resistensi dan *nosocomial disease* seperti HAP dan CAP.

Pemberian antibiotik empiris dalam 6 jam pertama pada pasien sepsis, sepsis berat, dan syok sepsis dapat mengurangi mortalitas pasien.¹⁵ Dari hasil penelitian terhadap jenis

antibiotik dan lama penggunaannya, hasil analisa menunjukkan beberapa hal yakni yang pertama adalah mengenai jenis antibiotik, antibiotik yang digunakan pada pasien yang terdiagnosis sepsis tahun 2018-2019 di RSUD X Jakarta adalah *Ampicillin sulbactam*, *Azithromycin*, *Cefixime*, *Cefoperazone*, *Cefotaxime*, *Ceftriaxone*, *Cotrimoksazole*, *Gentamisin*, *Kloramfenikol*, *Levofloxacin*, *Meropenem*, *Metronidazole* dan *Rifampisin*. Dari jenis antibiotik yang digunakan di atas, 3 antibiotik yang paling banyak digunakan adalah *Ceftriaxone* (71 penggunaan), *Meropenem* (44 penggunaan) dan *Levofloxacin* (15 penggunaan). Hal ini sesuai dengan penelitian Suwondo et al., di RSUP dr. Kariadi Semarang pada tahun 2014 dimana penggunaan antibiotik pada pasien sepsis paling banyak adalah *Ceftriaxone* sebanyak 66 pasien (43,4%), diikuti *Metronidazole* sebanyak 29 pasien (19,8%), kemudian *Levofloxacin* sebanyak 16 pasien (10,4%) dan *Meropenem* sebanyak 16 pasien (10,4%).⁸ Namun hal ini tidak sesuai dengan penelitian Ekayana et al., di RSUP Haji Adam Malik Medan pada tahun 2018, yaitu antibiotik yang paling banyak digunakan adalah *Meropenem*.¹⁶ *Meropenem* merupakan antibiotik yang berspektrum luas dan aktivitasnya lebih besar pada bakteri Gram negatif, dan diketahui juga bahwa penyebab terbesar sepsis adalah bakteri Gram negatif.

Dari hasil penelitian terhadap jenis antibiotik dan lama penggunaannya, hal kedua yang dapat dianalisa yakni mengenai lama penggunaan. Lama penggunaan antibiotik terbanyak terdapat pada penggunaan <7 hari dengan *Ceftriaxone* sebanyak 43 penggunaan, *Meropenem* sebanyak 25 penggunaan dan *Levofloxacin* sebanyak 9 penggunaan. Hal ini sesuai dengan penelitian Astutik et al., di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda pada tahun 2016 dimana lama penggunaan antibiotik terbanyak pada penggunaan <7 hari dengan 43%.⁷ Adapun penjabaran lama penggunaan antibiotik <7 hari pada hasil penelitian, yakni 2 hari (27 penggunaan), 5 hari (17 penggunaan), 4 hari (15 penggunaan), 6 hari (13 penggunaan), 3 hari (12 penggunaan) dan 1 hari (12 penggunaan).

Pada penelitian ini, lama penggunaan antibiotik terbanyak selama <7 hari karena 64% pasien meninggal pada saat masih dalam masa pengobatan sehingga pemberian antibiotik dihentikan dan terdapat juga beberapa pasien yang meminta pulang dan melakukan

perawatan di rumah sehingga antibiotik yang diberikan selama perawatan di rumah sakit hanya <7 hari saja. Namun hal ini tidak sesuai dengan penelitian Rizki Giofani di RSUD Arifin Achmad Riau pada tahun 2014, dalam penelitian ini penggunaan antibiotik terbanyak >7 hari dengan persentase 55,5%.¹⁷ Penggunaan antibiotik >7 hari dikarenakan keadaan klinis pasien yang belum menunjukkan perbaikan serta hasil pemeriksaan penanda sepsis masih dalam keadaan abnormal.

Hasil penelitian menyatakan agar penggunaan antibiotik tepat dan efektif perlu dilakukan evaluasi dan pengawasan dalam penggunaannya. Selain itu secara farmakoekonomi bisa menghemat biaya operasional pasien saat dirawat di rumah sakit.

Berdasarkan data di atas, dapat disimpulkan bahwa pada profil penggunaan antibiotik, penggunaan antibiotik monoterapi jenis *Ceftriaxone* lebih banyak digunakan dengan persentase 51,1% dan penggunaan antibiotik kombinasi *Meropenem* + *Metronidazole* lebih banyak digunakan dengan persentase 21,1 %. Hal ini sesuai dengan penelitian Lestari et al., di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda pada tahun 2017 dimana antibiotik monoterapi yang paling banyak digunakan untuk pasien sepsis adalah antibiotik golongan *Sefalosporin* generasi ketiga yaitu *Ceftriaxone* dengan persentase sebesar (21,66%).⁵ Namun hal ini tidak sesuai dengan penelitian Ekayana et al., di RSUP Haji Adam Malik Medan pada tahun 2018. Dimana dalam penelitian tersebut diketahui bahwa antibiotik monoterapi yang paling banyak digunakan adalah *Meropenem*.¹⁶ Dimana *Meropenem* merupakan antibiotik yang berspektrum luas dan aktivitasnya lebih besar pada bakteri Gram negatif, dan diketahui juga bahwa penyebab terbesar sepsis adalah bakteri Gram negatif. Alasan utama *Ceftriaxone* banyak digunakan adalah karena *Ceftriaxone* merupakan antibiotik yang dianjurkan sebagai pengobatan utama untuk kasus sepsis dari fokus infeksi pada daerah paru-paru.¹⁸

Pada penelitian ini, fokus infeksi terbanyak ditemukan pada bagian paru-paru. Hal ini sesuai dengan penelitian Sari et al., di Yogyakarta pada tahun 2017 dimana *Ceftriaxone* paling banyak digunakan sebagai pengobatan infeksi yang bersumber dari paru-paru.¹⁹ Alasan lain *Ceftriaxone* banyak digunakan adalah karena *Ceftriaxone* merupakan golongan sefalosporin generasi

ketiga yang merupakan antibiotik spektrum luas yang memiliki sensitifitas tinggi pada bakteri Gram positif maupun Gram negatif.^{20,21} Mekanisme kerja *Ceftriaxone* sebagai antimikroba adalah dengan menghambat sintesa dinding sel mikroba, yang dihambat ialah enzim transpeptidase tahap ketiga dalam rangkaian reaksi pembentukan dinding sel, dan merupakan salah satu antibiotik yang tidak menstimulusi pelepasan lipopolisakarida sehingga tidak memperburuk keadaan pasien. Efek bakterisidal *Ceftriaxone* dihasilkan akibat penghambatan sintesis dinding sel bakteri. *Ceftriaxone* diekskresikan terutama melalui ginjal 33-67% dan sisanya dimetabolisme di hati dan dikeluarkan bersama feses. *Ceftriaxone* merupakan antibiotik spektrum luas yang bersifat bakterisidal (membunuh bakteri).¹⁹

Antibiotik kombinasi merupakan terapi pemberian antibiotik yang dilakukan lebih dari satu jenis antibiotik untuk mengatasi infeksi. Tujuan dari pemberian antibiotik kombinasi yaitu dapat meningkatkan aktivitas antibiotik pada infeksi spesifik (efek sinergis), dan memperlambat serta mengurangi resiko timbulnya bakteri yang resisten.²⁵ Pada hasil penelitian, didapatkan penggunaan antibiotik kombinasi *Levofloxacin* + *Meropenem* untuk kasus sepsis pada dewasa. Hal ini sesuai dengan panduan IDSA/ATS tahun 2017 yakni antibiotik yang diberikan pada pasien sepsis yang sumber infeksi pada paru-paru adalah golongan β -laktam seperti sefalosporin generasi 3 (*Ceftriaxone*, dll), makrolida (*Azithromycin*, dan lain-lain), karbapenem (*Meropenem*, dan lain-lain) dan *Fluorokuinolon* (*Levofloxacin*). Kombinasi antibiotik yang terbukti efektif menunjukkan sinergi terdapat pada antibiotik golongan β -laktam dengan aminoglikosida atau antibiotik golongan β -laktam dengan fluorokuinolon.²⁰

Dari hasil penelitian terhadap hasil pengobatan pasien, sekitar 64 pasien (64%) dari 100 sampel pasien yang diteliti tersebut meninggal, kemudian sekitar 34 pasien (32%) pasien dinyatakan sembuh dan sekitar 2 orang pasien (2%) dinyatakan belum sembuh karena pasien meminta pulang dan dilakukan perawatan di rumah. Hal ini sesuai dengan penelitian Agustin Iskandar dan Fransiska di RSUD dr. Saiful Anwar Malang pada tahun 2018-2019 dimana terdapat 62 kematian (72%) pada pasien sepsis.²² Sepsis dilaporkan menjadi penyebab kematian tertinggi dibandingkan dengan penyakit-penyakit umum lainnya

karena pasien yang sudah terdiagnosa syok sepsis akan mengalami komplikasi selama pasien dirawat di ruang ICU, atau bisa juga tidak terdeteksi sejak awal sehingga menyebabkan angka mortalitas pasien sepsis menjadi tinggi.²³ Hasil penelitian terhadap pengobatan pasien ini sepenuhnya masih sesuai dengan beberapa penelitian yang ada, karena untuk penelitian untuk kasus sepsis yang memiliki kategori kesembuhan lebih tinggi daripada kematiannya masih sulit ditemukan mengingat sepsis merupakan salah satu penyebab kematian tertinggi di dunia.

Simpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan data pada penelitian ini, tentang gambaran penggunaan antibiotik pada pasien sepsis dewasa di RSUD X Jakarta tahun 2018-2019, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan, yakni jenis antibiotik yang digunakan di RSUD X Jakarta, untuk kasus sepsis, antibiotik monoterapi yang paling banyak digunakan adalah *Ceftriaxone*, dan antibiotik kombinasi yang paling banyak adalah *Levofloxacin* dan *Meropenem*. Pasien sepsis yang paling banyak adalah laki-laki, berusia < 60 tahun, dirawat selama < 10 hari, dan tidak memiliki penyakit komorbid. Fokus infeksi terbanyak pada bagian paru-paru dan tidak dilakukan pemeriksaan kultur dan uji sensitivitas mikroorganisme penyebab.

Daftar Pustaka

1. Hermawan AG. Buku ajar ilmu penyakit dalam: sepsis. 6th ed. Jakarta: Interna Publishing; 2014. 692 p.
2. Rukmana RW. Evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien sepsis di *Intensive Care Unit* RSUD dr. Moewardi Surakarta tahun 2016-2017. Skripsi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah. 2018.
3. Moeloek NF. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor HK.01.07/Menkes/342/2017 tentang pedoman nasional pelayanan kedokteran tatalaksana sepsis. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2017.
4. Langi R, Lolo WA, Jayanto I. Analisis efektivitas biaya penggunaan antibiotik pada pasien sepsis di rumah sakit siloam manado. *Jurnal Pharmacon*. 2019;8(4):836-42.

5. Lestari DA, Wijaya V, Kuncoro H. Karakteristik dan penggunaan antibiotik pasien sepsis di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda periode 2017. *Mulawarman Pharmaceutical Conference*. 2018;1-7.
6. Viviani A, Farhanah N. Faktor-faktor prediktor mortalitas sepsis dan syok sepsis di *Intensive Care Unit* RSUP dr. Kariadi. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*. 2016;5(4):504-17.
7. Astutik AW, Annisa N, Rusli R, et al. Kajian kesesuaian pemilihan antibiotik empiris pada pasien sepsis di Instalasi Rawat Inap RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Mulawarman Pharmaceutical Conference*. 2017:38-47.
8. Suwondo VN, Jatmiko HD, Hendrianingtyas M. Karakteristik dasar pasien sepsis yang meninggal di *Intensive Care Unit* RSUP dr. Kariadi Semarang periode 1 Januari-31 Desember 2014. *Jurnal Media Medika Muda*. 2015;4(4):1586-96.
9. Kartika SD, Kumala S, Utami HR, et al. Analisis faktor risiko yang mempengaruhi outcome pasien sepsis di rumah sakit umum pusat fatmawati. *Scientia Jurnal Farmasi dan Kesehatan*. 2020; 10(1):17-32.
10. Tambajong RN, Lalenoh DC, Kumaat L. Profil penderita sepsis di *Intensive Care Unit* RSUP Prof. dr. R. D. Kandou Manado periode Desember 2014-November 2015. *Journal e-Clinic*. 2016;4(1):453.
11. Suhendro. Jakarta *antimicrobial update* (JADE) 2017: definisi dan kriteria terbaru diagnosis sepsis. 1st ed. Jakarta: Interna Publishing; 2017. 1-8 p.
12. Purwanti OS, Sinuraya RK, Pradipta IS, et al. Analisis minimalisasi biaya antibiotik pasien sepsis salah satu rumah sakit kota Bandung. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*. 2013;2(1):18-27.
13. Rachmawati RI, Widodo DP, Pudjiadi AH, et al. Fungsi adrenal pada sepsis di unit perawatan intensif pediatrik. *Sari Pediatri*. 2011;12(6):426-31.
14. Ahwini SH. Profil penderita sepsis di *Intensive Care Unit* RSUP Haji Adam Malik Medan pada tahun 2016. Skripsi. Medan: Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara; 2017.
15. Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2016. Society of Critical Care Medicine and Wolters Kluwer Health. 2017:486-552 .
16. Ekayana E, Fithrie A, Nasution IK. Gambaran bakteri dan sensitivitas antibiotik pada pasien stroke dengan sepsis di ruang neurologi rsup haji adam malik medan. *Neurona*. 2019;36(2):106-12.
17. Giofani R. Evaluation usage of antibiotic to septic neonatus patient in RSUD Arifin Achmad Province Riau. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Kedokteran*. 2016;3(2):1-17.
18. Cunha BA. Antibiotics essentials. 14th ed. Jaypee Brothers Medical Publishers; 2015. 151-5 p.
19. Sari IP, Nuryastuti T, Asdie RH, et al. Perbandingan pola terapi antibiotik pada *Community Acquired Pneumonia* di rumah sakit tipe a dan b. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi*. 2017;7(4):168-74.
20. Triono AA, Purwoko AE. Efektifitas antibiotik golongan sefalosporin dan kuinolon terhadap infeksi saluran kemih. *Jurnal Mutiara Medika*. 2012;12(1):6-11.
21. Nurlela S, Alifiar I, Idacahyati K. Evaluasi penggunaan antibiotika pada pasien pasca bedah rawat inap di RSUD SMC Kabupaten Tasikmalaya periode April-Mei 2017. *Jurnal Farmasi Lampung*. 2018;7(1):1-9.
22. Iskandar A, Siska F. Analisis hubungan *sequential organ failure assessment* (sofa) score dengan mortalitas pasien sepsis. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2020;9(2):168-73.
23. Rukmana RW. Evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien sepsis di *Intensive Care Unit* RSUD dr. Moewardi Surakarta tahun 2016-2017. Skripsi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah; 2018.