



Profil Penggunaan Antibiotik pada Pasien Sepsis dan Syok Septik di Ruang Perawatan Intensif Prof. Dr. R. D. Kandou Manado

Profile of Antibiotic Use in Patients with Sepsis and Septic Shock at the Intensive Care Unit of Prof. Dr. R. D. Kandou Hospital

Feysira C. E. P. Kowel,¹ Diana Ch. Lalenoh,² Mordekhai L. Laihad²

¹Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

²Bagian Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

Email: feysirakowel77@gmail.com

Received: February, 17, 2025; Accepted: March 31, 2025; Published online: April 1, 2025

Abstract: Gram-negative and gram-positive bacteria are common causes of sepsis and septic shock, therefore, treatment often uses broad spectrum antibiotics. This study aimed to determine the types of antibiotics used, the suitability of antibiotics with etiology, and the average length of antibiotic use in sepsis and septic shock patients at Prof. Dr. R. D. Kandou Hospital Manado from July 2022 to June 2023. This was a descriptive and retrospective study using patients' medical records. The results showed that the use of antibiotics in sepsis and septic shock included monotherapy and combination therapy. The most common antibiotics for monotherapy was levofloxacin (14.3%) in sepsis, and meropenem (8.7%) in septic shock. The most common combination for sepsis was meropenem-levofloxacin (6.7%) and meropenem-metronidazole (6.7%), meanwhile for septic shock was meropenem-levofloxacin (16.5%). Of the 91 sepsis patients, only 15 had the causative germs; 10 (9.62%) antibiotics did not match the etiology, eight (7.84%) did. In septic shock, of 91 patients, five patients had the causative germs; four (4.44%) antibiotics were according to etiology, three (3.37%) were not appropriate. The average use of antibiotics was one day, with an average value of 3.06 for sepsis and 2.24 for septic shock. In conclusion, in patients with sepsis and septic shock, the monotherapy is levofloxacin and meropenem, while the combination therapies are meropenem-levofloxacin and meropenem-metronidazole. Antibiotics appropriate to the etiology in sepsis and septic shock sepsis have nearly the same number with those inappropriate to etiology. The average duration of antibiotic use for both sepsis and septic shock is one day.

Keywords: antibiotics; sepsis; septic shock; profile of antibiotics usage

Abstrak: Bakteri Gram-negatif dan Gram-positif merupakan penyebab umum sepsis dan syok septik, sehingga pengobatannya sering menggunakan antibiotik spektrum luas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis antibiotik yang digunakan, kesesuaian antibiotik dengan etiologi, rerata lama penggunaan antibiotik pada pasien sepsis dan syok septik di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Juli 2022–Juni 2023. Jenis penelitian ialah deskriptik retrospektif menggunakan data rekam medis pasien sepsis dan syok septik. Hasil penelitian mendapatkan penggunaan antibiotik pada sepsis dan syok septik meliputi monoterapi dan kombinasi. Antibiotik yang umum digunakan untuk monoterapi ialah levofloksasin (14,3%) pada sepsis, dan meropenem (8,7%) pada syok septik; untuk kombinasi meropenem-levofloksasin (6,7%) dan meropenem-metronidazole (6,7%) pada sepsis dan meropenem-levofloksasin (16,5%) pada syok septik. Dari 91 pasien sepsis, hanya 15 yang memiliki kuman penyebab; 10 (9,62%) antibiotik tidak sesuai etiologi, dan delapan (7,84%) sesuai. Pada syok septik, dari 91 pasien, lima memiliki kuman penyebab; empat (4,44%) antibiotik sesuai etiologi, dan tiga (3,37%) tidak sesuai. Rerata penggunaan antibiotik terbanyak ialah satu hari, dengan nilai rerata 3,06 untuk sepsis dan 2,24 untuk syok septik. Simpulan penelitian ini ialah antibiotik yang banyak digunakan pada pasien sepsis dan syok septik sebagai monoterapi yaitu levofloksasin dan meropenem, sedangkan untuk kombinasi ialah meropenem-levofloksasin dan meropenem-metronidazole. Antibiotik yang sesuai etiologi baik pada sepsis maupun syok septik hampir sama banyak dengan yang tidak sesuai etiologi. Rerata lama penggunaan antibiotik baik sepsis maupun syok septik ialah satu hari.

Kata kunci: antibiotik; sepsis; syok septik; profil penggunaan antibiotik

PENDAHULUAN

Sepsis adalah respons tubuh yang berlebihan terhadap infeksi, sedangkan syok septik adalah kondisi sepsis disertai gangguan pada peredaran darah, seluler, dan metabolisme dengan potensi mengancam jiwa.¹ Menurut *World Health Organization* (WHO), pada tahun 2017 angka kematian pasien sepsis yang dirawat di *Intensive Care Unit* (ICU) mencapai 42%.² Indonesia merupakan negara terpadat di Asia Tenggara dan negara terpadat keempat di dunia yang memiliki angka kejadian penyakit menular yang tinggi, termasuk sepsis.³ Penelitian yang dilakukan oleh Sudarmono et al⁴ yang tergabung dalam jaringan penelitian klinis penyakit menular Asia Tenggara mendapatkan bahwa angka mortalitas sepsis 30% dan syok septik 80%,⁴ sedangkan penelitian Tambajong et al⁵ di ICU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado melaporkan dari 35 penderita sepsis terdapat 32 orang yang mengalami kematian.

Sepsis disebabkan oleh mikroorganisme seperti bakteri, virus, jamur dan protozoa, akan tetapi, penyebab terbesar sepsis ialah bakteri Gram negatif dan bakteri Gram positif. Virus, jamur dan protozoa lebih jarang menyebabkan sepsis.⁶ Tatalaksana sepsis menggunakan *surviving sepsis campaign* 2021, meliputi skrining dan pengobatan dini, resusitasi cairan diberikan tiga jam pertama, penggunaan vasopresor, antibiotik, terapi tambahan (penggunaan *nasal oxygen* dan vitamin C).⁷ Pemberian antibiotik pada sepsis harus segera diberikan setelah diagnosis sepsis ditegakkan. Terapi antibiotik yang diberikan pada pasien sepsis ialah antibiotik spektrum luas yang bersifat empiris.⁸ Studi yang dilakukan oleh Nugraheni et al⁹ di rumah sakit di Jawa Tengah mendapatkan bahwa jenis antibiotik tunggal yang banyak digunakan pada pasien sepsis ialah sefalosporin generasi ketiga yaitu seftriakson, sedangkan antibiotik kombinasi ialah kombinasi ampicilin dan gentamicin. Dalam menggunakan antibiotik sebagai salah satu terapi pada sepsis dan syok septik, sebaiknya memperhatikan rasionalitas penggunaan antibiotik, yang berprinsip pada tepat diagnosis, tepat pasien, tepat jenis antibiotik, tepat regimen dosis dan efek samping dari penggunaan antibiotik.¹⁰ Berdasarkan paparan latar belakang maka penulis terdorong untuk mengetahui profil penggunaan antibiotik pada pasien sepsis dan syok septik di Ruang Perawatan Intensif RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado periode Juli 2022 – Juni 2023.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini ialah deskriptif dengan metode observasional secara retrospektif. Populasi meliputi pasien dengan diagnosis sepsis dan syok septik di Ruang Perawatan Intensif RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Sampel yang digunakan ialah pasien sepsis dan syok septik di Ruang Perawatan Intensif RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado yang datanya tercatat di Rekam Medis pasien ICU periode Juli 2022 – Juni 2023. Besar sampel ditentukan dengan metode *non-probability sampling* yaitu *purposive sampling*. Variabel penelitian ialah jenis kelamin, usia, jenis antibiotik yang digunakan secara keseluruhan, kesesuaian antibiotik dengan etiologi, dan rerata lama penggunaan antibiotik pada pasien sepsis dan syok septik di Ruang Perawatan Intensif RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Juli 2022 – Juni 2023.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan data rekam medik pasien sepsis dan syok septik periode Juli 2022 – Juni 2023, didapatkan yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 182 pasien, terdiri dari 91 pasien sepsis dan 91 pasien syok septik. Jenis kelamin didominasi oleh laki-laki dengan jumlah pasien sepsis 57 (62%) dan syok septik 51 (56%), sedangkan pada perempuan pasien sepsis 34 (37%) dan syok septik 40 (44%). Usia didominasi oleh pasien geriatrik >65 tahun, yaitu pasien sepsis 40 (44,0%) dan syok septik 40 (44,0%). Pada pasien berusia <65 tahun didapatkan sepsis pada 17-45 tahun sebanyak 15 pasien (16,5%); 46-65 tahun 36 pasien (39,6%), syok septik 17-45 tahun 20 pasien (22,0%); dan 46-65 tahun 31 pasien (34,1%). Pasien yang memiliki hasil kultur, untuk sepsis 32 pasien (35,16%); terdapat kuman 15 pasien (16,48%); tidak terdapat kuman 17 orang (18,68%). Syok septik dengan hasil kultur pada 12 pasien (13,20%); terdapat kuman lima pasien (5,50%); tidak terdapat kuman tujuh pasien (7,70%).

Tabel 1 memperlihatkan antibiotik yang digunakan pada pasien sepsis dan syok septik di RSUP Prof. Dr. R. D Kandou Manado periode Juli 2022- Juni 2023. Antibiotik yang banyak digunakan yaitu untuk monoterapi pada sepsis ialah levofloxacin 13 pasien (14,3%) dan meropenem delapan pasien (8,7%). Kombinasi meropenem dan levofloxacin enam pasien (6,7%) dan meropenem dengan metronidazole enam pasien (6,7%) pada sepsis, dan meropenem dan levofloxacin 15 pasien (16,5%) pada syok septik.

Tabel 2 memperlihatkan penggunaan antibiotik sesuai etiologi berdasarkan hasil kultur pasien sepsis dan syok septik di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Juli 2022- Juni 2023. Dari 15 pasien yang mempunyai kuman penyebab sepsis didapatkan 18 kuman penyebab. Dari hasil 18 kuman tersebut, terdapat 10 pasien (9,62%) yang tidak diberikan sesuai dengan antibiotik direkomendasi berdasarkan hasil kultur. Terdapat delapan pasien (7,84%) yang diberikan sesuai dengan antibiotik direkomendasi berdasarkan hasil kultur. Dari lima pasien yang mempunyai kuman penyebab syok septik didapatkan tujuh kuman penyebab. Dari tujuh kuman tersebut, terdapat empat pasien (4,44%) yang diberikan sesuai dengan antibiotik direkomendasi berdasarkan hasil kultur, sedangkan tiga pasien (3,37%) yang diberikan tidak sesuai dengan antibiotik direkomendasi berdasarkan hasil kultur.

Tabel 3 memperlihatkan rerata lama penggunaan antibiotik pada pasien sepsis dan syok septik di RSUP Prof. Dr. R. D Kandou Manado. Rerata lama penggunaan antibiotik terbanyak yaitu pada satu hari perawatan, baik sepsis dengan rerata 3,06 hari dan syok septik 2,24 hari.

BAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, didapatkan bahwa penggunaan antibiotik untuk pasien sepsis diberikan secara monoterapi dan kombinasi (Tabel 1). Antibiotik monoterapi yang banyak diberikan yaitu levofloxacin (14,3%) sedangkan antibiotik kombinasi yang paling banyak digunakan yaitu meropenem dan levofloxacin (6,7%), dan meropenem dengan metronidazole (6,7%). Sejalan dengan penelitian Yudhorini et al¹¹ di RSUP Fatmawati Jakarta, antibiotik yang paling banyak digunakan pasien sepsis untuk monoterapi yaitu levofloxacin (8,5%) dan untuk kombinasi yaitu meropenem dengan levofloxacin (24,4%). Levofloxacin bekerja dengan cara menghambat bakteri DNA *gyrase* yaitu suatu enzim topoisomerase tipe-2 sehingga terjadi hambatan replikasi dan transkripsi dari DNA bakteri. Kombinasi antara meropenem dan levofloxacin membunuh kuman dengan baik dan meningkatkan efektivitas membunuh atau menghambat pertumbuhan mikroba. Kombinasi meropenem dengan metronidazole juga cukup efektif untuk membunuh atau menghambat pertumbuhan bakteri.¹¹ Pada penggunaan antibiotik untuk pasien syok septik, antibiotik monoterapi yang banyak diberikan yaitu meropenem (8,7%) dan kombinasi yaitu meropenem dengan levofloxacin (16,5%). Cara kerja meropenem yaitu membunuh bakteri, dengan menghambat reaksi transpeptidase pada sintesis dinding sel bakteri. Kombinasi antara meropenem dan levofloxacin membunuh kuman dengan baik dan meningkatkan efektivitas membunuh atau menghambat pertumbuhan mikroba. Meropenem menghambat pembentukan dinding sel bakteri sehingga memfasilitasi levofloxacin untuk masuk ke dalam periplasma.¹²

Hasil penelitian mendapatkan bahwa dari 15 pasien yang mempunyai kuman penyebab sepsis terdapat 18 kuman penyebab. Didapatkan hasil antibiotik yang digunakan sesuai dengan etiologi hasil kultur pada pasien sepsis (Tabel 2). Dari 18 kuman penyebab tersebut terdapat 10 pasien (9,62%) yang tidak diberikan sesuai dengan antibiotik direkomendasi berdasarkan hasil kultur. Terdapat delapan pasien (7,84%) yang diberikan diberikan sesuai dengan antibiotik direkomendasi berdasarkan hasil kultur. Penelitian oleh Astutik et al¹³ di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda juga memiliki hasil sejalan yaitu ketidaksesuaian penggunaan antibiotik pada pasien sepsis sebesar 8,69%.¹³ Akan tetapi data yang didapat oleh peneliti tersebut tidak dapat dikatakan bermakna dikarenakan dari 91 pasien yang terdiagnosis sepsis, hanya 32 pasien yang mempunyai hasil kultur dengan 15 pasien yang terdapat kuman dalam hasil kultur tersebut. Pada syok septik, didapatkan antibiotik yang digunakan sesuai

etiologi pada hasil kultur. Dari lima pasien yang mempunyai kuman penyebab sepsis terdapat tujuh kuman penyebab; terdapat empat pasien (4,44%) yang diberikan sesuai dengan antibiotik direkomendasi berdasarkan hasil kultur, namun terdapat 3 pasien (3,37%) yang diberikan tidak sesuai dengan antibiotik direkomendasi berdasarkan hasil kultur. Penelitian oleh Sugiyono et al¹⁴ di RSUD Kota Yogyakarta juga memiliki kesamaan yaitu antibiotik yang diberikan sesuai dengan hasil kultur (61,54%) lebih banyak dibandingkan dengan tidak sesuai hasil kultur (38,46%). Pada pasien sepsis, data tersebut tidak dapat dikatakan bermakna dikarenakan dari 91 pasien yang terdiagnosis syok septik, hanya 12 pasien yang mempunyai hasil kultur dengan lima pasien yang terdapat kuman dalam hasil kultur tersebut. Hal tersebut baik pada sepsis maupun syok septik, disebabkan oleh ketersediaan data yang kurang lengkap pada rekam medis pasien, yang sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wirajaya et al¹⁵ di Rumah Sakit Dharma Kerti Tabanan Bali yang mendapatkan bahwa data pasien pada rekam medis tidak lengkap sebesar 85,78%.

Pada penelitian ini didapatkan rerata lama penggunaan antibiotik pada pasien sepsis (Tabel 3). Rerata lama penggunaan terbanyak yaitu satu hari (rerata 3,06), diikuti lama penggunaan antibiotik dua hari (rerata 2,25 hari), lama penggunaan antibiotik tiga hari (rerata 2,19 hari), dan lama penggunaan antibiotik 10 hari (rerata 1,88 hari). Pada syok septik, rerata lama penggunaan terbanyak yaitu satu hari (rerata 2,24 hari), diikuti lama penggunaan 10 hari (rerata 1,76 hari), lama penggunaan tiga hari (rerata 1,65 hari), dan lama penggunaan dua hari (rerata 1,53 hari). Firmansyah et al¹⁶ di RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek Lampung juga menemukan bahwa lama penggunaan antibiotik pada sepsis terbanyak yaitu <7 hari. Baik lama penggunaan antibiotik pada sepsis maupun syok septik, berdasarkan peraturan Kemenkes nomor 28 tahun 2021 lama pemberian antibiotik ditentukan dari kemampuannya mengatasi infeksi sesuai dengan diagnosis. Lama pemberian antibiotik pada infeksi yaitu 3-7 hari. Penggunaan lebih dari 7 hari sebaiknya dilakukan pemeriksaan kembali, dilihat apakah memang sudah tepat diagnosis atau tidak.⁸ Lama penggunaan antibiotik paling banyak reratanya satu hari, disebabkan karena pasien telah meninggal pada hari itu. Selain itu penggunaan antibiotik terbanyak rerata satu hari, dikarenakan juga penggantian antibiotik setelah hasil kultur keluar dan digantikan dengan antibiotik yang lebih sensitif.

SIMPULAN

Antibiotik yang umum digunakan pada sepsis dan syok septik ialah levofloxacin dan meropenem sebagai monoterapi, serta kombinasi meropenem-levofloxacin dan meropenem-metronidazole pada sepsis, serta meropenem-levofloxacin pada syok septik. Mayoritas pasien sepsis dan syok septik tidak memiliki hasil kultur sehingga kesesuaian antibiotik dengan etiologi kuman penyebab tidak dapat dikatakan bermakna. Rerata lama penggunaan antibiotik pada pasien sepsis dan syok septik terbanyak ialah satu hari.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan dalam studi ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Singer M, Deutschman CS, Seymour C, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (sepsis-3). *JAMA*. 2016;315(8):801-10. Doi: <https://doi.org/10.1001/jama.2016.0287>
2. WHO. Global report on the epidemiology and burden of sepsis: Current evidence, identifying gaps and future directions. Geneva: World Health Organization; 2020. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/334216/9789240010789-eng.pdf?sequence=1>
3. Purba AKR, Mariana N, Aliska G, Wijaya SH, Wulandari RR, Hadi U, et al. The burden and costs of sepsis and reimbursement of its treatment in a developing country: An observational study on focal infections in Indonesia. *International Journal of Infectious Diseases (IJID)*. 2020;96:212-16. Doi: 10.1016/j.ijid.2020.04.075
4. Sudarmono P, Aman T, Arif M, Syarif AK, Kosasih H, Karyana M, et al. Causes and outcomes of sepsis in

- Southeast Asia: a multinational multicentre cross-sectional study. *The Lancet Global health*. 2017;5(2):157-67. Doi: [https://doi.org/10.1016/S2214109X\(17\)30007-4](https://doi.org/10.1016/S2214109X(17)30007-4)
5. Tambajong RN, Lalenoh DC, Kumaat L. Profil penderita sepsis di ICU RSUP Prof. Dr. RD. Kandou Manado periode Desember 2014 - November 2015. *Jurnal Ilmu Kedokteran Klinik*. 2016;4(1):452-7. Doi: <https://doi.org/10.35790/ecl.v4i1.11011>
6. Millizia A. Penatalaksanaan sepsis. *Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika*. 2019;2(3):28-36. Doi: <https://doi.org/10.35324/jknamed.v2i3.96>
7. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, Antonelli M, Coopersmith CM, French C, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. *Intensive Care Med J*. 2021;47(11):1181-247. Doi: <https://doi.org/10.1007/s00134-021-06506-y>
8. Kemenkes RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2021: Pedoman penggunaan antibiotik. Jakarta: Menteri Kesehatan RI; 2021. Available from: https://yankes.kemkes.go.id/unduh/fileunduhan_1658480966_921055.pdf
9. Nugraheni AY, Putri MS, Saputro AY. Evaluasi ketepatan antibiotik pada pasien sepsis. *Jurnal Farmasi Indonesia*. 2021;18(2):194-05. Doi: 10.23917/pharmacon.v18i2.16635
10. Kemenkes RI. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2017: Pedoman nasional pelayanan kedokteran tata laksana sepsis. Jakarta: Menteri Kesehatan RI; 2017. Available from: http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/KMK_No._HK_.01_.07-MENKES-342-2017_ttg_Pedoman_Pelayanan_Kedokteran_Tata_Laksana_Sepsis_.pdf
11. Yudhorini LT, Komalasari Y, Azrifitria, Lathifah. Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien sepsis dengan Covid-19 di RSUP Fatmawati Jakarta. *Jurnal Ilmu Kesehatan*. 2022;1(1):1-13. Doi: 10.58815/jfclin.v1i1.13
12. 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 Journal*. 2019;36(2):106-12. Doi: <https://doi.org/10.52386/neurona.v36i2.62>
13. Astutik AW, Annisa N, Rusli R, Ibrahim A. Kajian kesesuaian pemilihan antibiotik empiris pada pasien sepsis di Instalasi Rawat Inap RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Jurnal Farmasi Indonesia*. 2017;18(2):38-47. Doi: <https://doi.org/10.30872/mpc.v5i.386>
14. Sugiyono, Padmasari. Hubungan kesesuaian antibiotik definitif dengan clinical outcome pada pasien sepsis ulkus diabetik di RSUD Kota Yogyakarta. *Jurnal Fitofarmaka*. 2019;9(1):56-63. Doi: 10.33751/jf.v9i1.1261
15. Wirajaya MKM, Dewi NMUK. Analisis ketidaklengkapan rekam medis pasien rawat inap di Rumah Sakit Dharma Kerti Tabanan. *Jurnal Administrasi Rumah Sakit Indonesia*. 2020;6(1):11-20. Doi: <http://dx.doi.org/10.7454/arsi.v6i1.3553>
16. Firmansyah J, Wahyuni A, Ratna MG, Carolia N. Hubungan sensitivitas antibiotik terhadap luaran pasien sepsis di Ruang ICU RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung tahun 2018-2021. *Jurnal Medula*. 2022;12(2):231-37.

Tabel 1. Persentase penggunaan antibiotik pada pasien sepsis dan syok septik

Jenis antibiotik	Sepsis n (%)	Syok Septik n (%)
Monoterapi		
Levofloxacin	13 (14,3%)	7 (7,6%)
Meropenem	5 (5,5%)	8 (8,7%)
Ceftriaxone	3 (3,3%)	7 (7,6%)
Fluconazole	1 (1,1%)	-
Moxifloxacin	1 (1,1%)	1 (1,1%)
Ampiciline-sulbactam	1 (1,1%)	-
Ciprofloxacin	1 (1,1%)	-
Kombinasi		
LVX+MTD	2 (2,2%)	2 (2,2%)
LVX+CFM	2 (2,2%)	-
LVX+MXF	1 (1,1%)	-
LVX+CAZ	2 (2,2%)	2 (2,2%)
CRO+MXF	2 (1,1%)	2 (2,2%)
CRO+MTD	2 (2,2%)	5 (5,5%)
CRO+MEM	3 (3,3%)	1 (1,1%)
CRO+AZM	2 (2,2%)	-
CRO+LVX	1 (1,1%)	1 (1,1%)
MEM+VAN	4 (4,4%)	3 (3,3%)
MEM+LVX	6 (6,7%)	15 (16,5%)
MEM+MXF	3 (3,3%)	2 (2,2%)
MEM+MTD	6 (6,7%)	3 (3,3%)
FEP+LVX	1 (1,1%)	1 (1,1%)
CIP+MTD	1 (1,1%)	-
TGC+AMK	2 (2,2%)	1 (1,1%)
VAN+MXF	1 (1,1%)	-
MEM+AMK	-	4 (4,4%)
SAM+ATM	-	1 (1,1%)
SAM+AMK	-	1 (1,1%)
TGC+VAN	-	1 (1,1%)
CRO+AZM+MEM	1 (1,1%)	-
CRO+MEM+AMK	1 (1,1%)	-
CRO+VAN+MEM	1 (1,1%)	-
CRO+LVX+MEM	2 (2,2%)	1 (1,1%)
CRO+MEM+MTD	1 (1,1%)	-
LVX+VAN+TGC	1 (1,1%)	-
CLI+CRO+VAN	1 (1,1%)	-
CLI+VAN+LVX	1 (1,1%)	-
LVX+MEM+AMK	2 (2,2%)	-
LVX+MEM+VAN	2 (2,2%)	-
MEM+TGC+AMK	1 (1,1%)	-
MEM+MTD+AMK	-	2 (2,2%)
MXF+AMK+MEM	-	1 (1,1%)
CRO+AZM+LVX	-	1 (1,1%)
CRO+MTD+MXF	-	1 (1,1%)
SAM+MEM+CLI	-	1 (1,1%)
AMP+LVX+MEM	-	1 (1,1%)
CRO+SAM+MTD+MEM	1 (1,1%)	-
LVX+CAZ+AMK+MEM	2 (2,2%)	-
CRO+MTD+MEM+LVX	-	-
MEM+LVX+VAN+TGC	-	1 (1,1%)

Jenis antibiotik	Sepsis n (%)	Syok Septik n (%)
MEM+AMK+TGC+LVX	2 (2,2%)	-
MTD+CRO+MEM+AMK	1 (1,1%)	-
LVX+MTD+MEM+TGC+VAN	1 (1,1%)	-
CRO+LVX+MEM+TGC+AMK	-	1 (1,1%)
CRO+MTD+MEM+AMK+VAN	1 (1,1%)	-
CRO+LVX+MEM+AMK+VAN	1 (1,1%)	-
CRO+AZM+LVX+MEM+VAN	1 (1,15)	-
CRO+LVX+MEM+MTD+TGC+AMK	2 (2,2%)	-
LVX+CLI+MTD+MEM+VAN+TGC+AMK	-	1 (1,1%)
CRO+MEM+LVX+TGC+VAN+AMK+CAZ	-	1 (1,1%)
CRO+TGC+AMK+LVX+MTD+CLI+VAN	-	1 (1,1%)
Total	91 (100%)	91 (100%)

Tabel 2. Persentase penggunaan antibiotik sesuai etiologi berdasarkan hasil kultur pada pasien sepsis

Etiologi	Hasil perbandingan sebelum dan sesudah kultur					
	Sepsis			Syok septik		
	Jenis antibiotik	Sesuai	Tidak sesuai	Jenis antibiotik	Sesuai	Tidak sesuai
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	LVX+MEM	1	0	-	-	-
<i>Methicilin Resistant Staphylococcus</i>	VAN+MEM	1	0	-	-	-
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	VAN+MXF	1	0	LVX	1	0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	LVX	0	1	-	-	-
<i>Staphylococcus capitis</i>	VAN	1	0	-	-	-
<i>Candida tropicalis</i>	CRO+MTD+ MEM+AMK+ VAN	0	1	-	-	-
<i>Staphylococcus epidermis</i>	MXF+MEM	0	1	-	-	-
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	MEM+VAN	0	1	-	-	-
<i>Acinetobacter baumannii</i>	MEM	0	1	LVX	1	0
<i>Candida famata</i>	MEM	0	1	-	-	-
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	MEM+AMK	1	0	LVX	1	0
<i>Trichosporon asahii</i>	CRO	0	1	-	-	-
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	LVX	0	1	-	-	-
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	MTD+CRO+ MEM+AMK	1	0	-	-	-
<i>Acinetobacter baumannii</i> complex	MEM+MXF+ MEM	1	0	-	-	-
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	LVX+MEM+ AMK	1	0	LVX+MTD	0	1
<i>Carbapenem Resistant</i> <i>Acinetobacter baumannii</i> complex	LVX	0	1	MEM+AMK	1	0
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	LVX	0	1	-	-	-
Total		8 (7,84%)	10 (9,62%)		4 (4,44%)	3 (3,37%)

Keterangan: LVX (Levofloxacin), MTD (Metronidazole), MEM (Meropenem), TGC (Tigesiklin), VAN (Vankomisin), CRO (Ceftriaxone), MXF (Moxifloxacin), CIP (Ciprofloxacin), AZM (Azitromisin), CLI (Clindamicine), AMK (Amikasin), FEP (Cefepime), CFM (Cefixime), CAZ (Ceftazidime), SAM (Ampicilin-sulbactam), FLC (Fluconazole), ATM (Aztreonam), AMP (Ampicilin)

Tabel 3. Rerata lama penggunaan antibiotik pada pasien sepsis

Jenis AB	H 1		H 2		H 3		H 4		H 5		H 6		H 7		H 8		H 9		H 10	
	S	SS	S	SS	S	SS	S	SS	S	SS	S	SS	S	SS	S	SS	S	SS	S	SS
LVX	4	5	10	4	7	6	4	4	5	6	4	6	3	3	2	0	0	0	3	6
MTD	8	2	2	2	5	5	1	3	2	3	1	2	0	0	0	1	0	0	3	5
MEM	13	14	9	6	4	10	1	6	4	2	2	2	0	6	3	0	2	1	11	8
TGC	1	2	2	1	2	1	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
VAN	6	2	4	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	3	4
CRO	8	7	3	3	8	1	1	4	1	3	0	1	1	0	2	5	0	0	7	1
MXF	3	0	1	0	0	0	0	1	0	2	2	2	1	0	2	0	0	0	0	1
CIP	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AZM	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
CLI	0	1	1	0	3	2	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
AMK	2	3	2	5	1	1	2	3	0	0	1	0	0	0	1	1	0	2	3	0
FEP	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CFM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
CAZ	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0
ZAM	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FLC	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ATM	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AMP	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rerata	3,06	2,24	2,25	1,53	2,19	1,65	0,69	1,35	0,69	1,06	0,69	0,82	0,44	0,65	0,63	0,47	0,25	0,29	0,25	1,76

Keterangan: AB, antibiotik