



Profil Klinis dan Luaran Syok Sepsis pada Pasien Anak yang Dirawat di PICU RSUP Dr. M. Djamil Padang

Yoga Gandha Prasetya¹, Indra Ihsan², Amirah Zatil Izzah²

¹ Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang

² Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Andalas / RSUP Dr. M. Djamil Padang

ABSTRACT

Latar Belakang. Syok sepsis merupakan kegawatdaruratan pediatrik dengan mortalitas tinggi.

Objektif. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui profil klinis dan luaran syok sepsis pada pasien anak dengan syok sepsis yang dirawat di PICU RSUP DR. M. Djamil Padang.

Metode. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif menggunakan rekam medik DR. M. Djamil Padang. Populasi pada penelitian ini adalah pasien anak yang didiagnosis syok sepsis di PICU RSUP DR. M. Djamil Padang pada tahun 2015-2017. Sampel penelitian diambil menggunakan teknik *total sampling*.

Hasil. Hasil penelitian ini didapatkan sembilan puluh satu pasien dengan kriteria sepsis dan 48 anak dengan syok sepsis. Pasien dengan syok sepsis paling sering ditemukan pada kelompok usia kurang dari satu tahun, jenis kelamin perempuan, status gizi kurang, infeksi pada SSP oleh *Klebsiella pneumoniae*, disfungsi kurang dari dua organ dengan manifestasi klinis hipertermi, takikardi dan takipneu. Hasil pemeriksaan darah pasien yang sering didapatkan adalah anemia, leukositosis, trombositopenia dan *I/T ratio* normal. Luaran pada pasien syok sepsis didapatkan angka mortalitas yang tinggi, hampir sebagian pasien menggunakan ventilator, penggunaan inotropik tinggi dan *Leght of stay* rata-rata pasien yang hidup lebih lama dibanding yang meninggal.

Kesimpulan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah prevalensi Syok Sepsis pada anak masih tinggi dengan mortalitas dan morbiditas yang tinggi.

Kata kunci: anak, luaran, profil klinis, syok sepsis

Background. *Septic shock is a common pediatric emergency with a high mortality rate.*

Objective. *The purpose of this study was to determine the clinical profile and outcome of septic shock in pediatric patients treated at PICU of DR. M. Djamil Padang State General Hospital.*

Method. *This descriptive study used data from medical records, conducted in the Medical Record Department of DR. M. Djamil Padang State General Hospital. The target population was pediatric patients which was diagnosed with septic shock in PICU through 2015 - 2017. Samples were collected by the total sampling technique.*

Result. *During the following study of ninety-one patients septic and forty-eight having septic shock. Children having septic shock were commonly under one year of age, female, low nutritional status, having central neuron system infection of *Klebsiella sp*, having less than two organ dysfunctions with clinical manifestations of Hyperthermia, Tachycardia, and Tachypnea. Hematological profile found that patients commonly had anemia, leukocytosis, thrombocytopenia, and normal I/T ratio. Shock septic outcomes were found high mortality rate, almost some patients use a ventilator, high inotropic usage, and length of stay in living patients compared to dead.*

Conclusion. *The study concluded that prevalence Septic Shock pediatric still high with higher mortality and also morbidity.*

Keywords: children, clinical profile, outcome, shock septic

Apa yang sudah diketahui tentang topik ini?

Syok sepsis merupakan kegawatdaruratan pediatrik dengan mortalitas tinggi.

Apa yang ditambahkan pada studi ini?

prevalensi Syok Sepsis pada anak masih tinggi dengan mortalitas dan morbiditas yang tinggi.

CORRESPONDING AUTHOR

Phone: +6281268838380

E-mail: yoga.daci@gmail.com

ARTICLE INFORMATION

Received: July 3rd, 2020

Revised: April 18th, 2021

Available online: May 27th, 2021

Pendahuluan

Syok adalah kumpulan gejala klinis akibat kegagalan sistem sirkulasi sehingga mengakibatkan ketidakseimbangan perfusi oksigen ke jaringan sekitar. Sepsis merupakan kondisi terjadinya infeksi sistemik dimana terjadinya ekstrasvasasi cairan sehingga terjadi gangguan perfusi jaringan sekitar yang ditandai dengan hipotensi dan akral perifer dingin. Definisi syok sepsis yaitu disfungsi organ yang mengancam jiwa yang diakibatkan oleh respons tubuh terhadap infeksi. Syok sepsis yang tidak segera ditangani maka dapat terjadi disfungsi organ-organ vital.¹

Syok pada anak secara umum merupakan salah satu kegawatdaruratan yang sering terjadi di rumah sakit dan menimbulkan angka mortalitas yang tinggi. Kasus syok sepsis diperkirakan mencapai lebih dari satu juta kasus di dunia. Menurut *World Health Organization* angka kematian pada anak tahun 2015 adalah lebih dari 400.000 kasus di dunia. Prevalensi syok sepsis di rumah sakit Cipto Mangunkusumo pada tahun 2016 adalah 19,2% dari 504 anak yang dirawat.³ Data pada tahun 2010-2015 di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandau Manado ditemukan sebanyak 146 anak dengan 54,8% berusia < 1 tahun dan 3,4% berusia > 10 tahun dengan angka mortalitas sebesar 54%.⁴

Penyebab infeksi dapat berasal dari bakteri virus dan jamur dengan kasus tersering adalah infeksi primer paru-paru, selaput otak, saluran kemih dan abdomen. Kondisi klinis tersebut sering ditemui pada ruang rawat intensif anak. Pasien anak-anak yang diketahui mengalami kondisi *immunocompromised* dan malignasi cenderung mengalami infeksi akibat jamur seperti *candida* dan *Aspergillus*.^{3,5}

Infeksi akan menimbulkan reaksi inflamasi dalam pembuluh darah yang bertujuan untuk mengurangi penyebaran mikroba dalam sirkulasi. Kegagalan eradikasi mikroba akan berlanjut pada gangguan sirkulasi sistemik, kolaps sirkulasi, hingga kegagalan sistem multiorgan bahkan kematian.⁶

Penggunaan ventilator dan pemberian inotropik seperti dobutamin akan meningkatkan kualitas hidup penderita secara bermakna. Penelitian di Amerika Serikat pada tahun 2012 terhadap pasien anak yang mengalami dan

diberikan inotropik dan ventilator akan mempersingkat lama rawatan.⁷

Profil klinis pasien anak dengan syok sepsis di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. M. Djamil Padang belum diketahui sehingga penelitian ini akan membantu rumah sakit dalam mendapatkan data tersebut. Berdasarkan masalah di atas peneliti tertarik menganalisis profil klinis pasien anak dengan syok sepsis yang dirawat di *Pediatric Intensive Care Unit* RSUP Dr. M. Djamil Padang dan luarannya.

Metode

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan metode *Random Sampling* retrospektif. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2018 –November 2018 di RSUP Dr. M. Djamil Padang. Teknik pengambilan sampel adalah *total sampling*.

Populasi penelitian yaitu seluruh data rekam medik pasien anak yang didiagnosis syok sepsis di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. M. Djamil Padang periode 2015-2017 dengan sampel yang memenuhi kriteria inklusi (semua pasien anak yang terdiagnosis) dan eksklusi (data rekam medik yang tidak lengkap sehubungan dengan data pasien yang akan diteliti). Data didapatkan dan dikumpulkan dari seluruh rekam medik pasien, kemudian diolah secara manual berdasarkan variabel yang akan diteliti.

Hasil

1. Karakteristik Umum Syok Sepsis

Tabel satu menunjukkan bahwa rerata usia pasien anak terbanyak yang dirawat di PICU RSUP M. Djamil Padang dengan syok sepsis adalah kelompok usia kurang dari 1 tahun, perbandingan antara laki-laki dan perempuan hampir sama serta gizi kurang.

Tabel 1. Karakteristik Pasien dengan Syok Sepsis

Karakteristik	Frekuensi (N=48)	%
Umur		
≤ 1 tahun	25	52,2
>1-5 tahun	11	22,9
> 5-10 tahun	7	14,6
> 10-15 tahun	5	10,4
Jenis Kelamin		
Perempuan	26	54,2
Laki-Laki	22	45,8
Status Gizi		
Baik	12	25
Kurang	19	39,6
Buruk	17	35,4

2. Sumber Infeksi dan Hasil Kultur Syok Sepsis

Sumber infeksi yang sering muncul pada pasien syok sepsis anak adalah meningitis dan ensefalitis sebanyak 43.8% di ikuti oleh paru (bronkopneumonia, pneumononia, aspirasi pneumonia) sebanyak 37.5%, dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Sumber Infeksi pasien Syok Sepsis

Sumber infeksi	Frekuensi (n=48)	Persentase (%)
Sistem saraf	21	43,8
Paru	18	37,5
Saluran pencernaan	4	8,3
Keganasan	1	2,1
Lain-lain	4	8,3

Berdasarkan tabel 3, dari 48 pasien anak yang dikultur, 14 diantaranya ditemukan mikroorganisme dan sisanya steril atau tidak ditemukan mikroorganisme. Organisme yang paling banyak ditemukan adalah *Klebsiella pneumonia* (28.6%) diikuti *Neisseria meningitides* (21.4%).

Tabel 3. Hasil Kultur Syok Sepsis

Sumber infeksi (n=14)	Darah	Urin	LCS	Feses	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	3	0	0	0	21,4
<i>Streptococcus pneumonia</i>	3	0	0	0	21,4
<i>Klebsiella pneumonia</i>	2	0	0	2	28,6
<i>Neisseria meningitidis</i>	0	0	3	0	21,4
<i>Candida albicans</i>	1	0	0	0	7,2

3. Manifestasi Klinis dan Hasil Laboratorium

Tabel 4. Manifestasi Klinis dan Hasil Laboratorium

Karakteristik	Frekuensi (n=48)	Persentase (%)
Suhu		
Hipotermia	4	8,3
Normal	21	43,8
Hipertermia	23	47,9
Nadi		
Bradikardi	2	4,2
Normal	2	4,2
Takikardi	44	91,6
Pernapasan		
Bradipneu	6	12,5
Normal	8	16,7
Takipneu	34	70,8
Kadar Hemoglobin		
Normal	10	20,8
Anemia	38	79,2

Karakteristik	Frekuensi	Karakteristik
Leukosit		
Leukositopenia	6	12,5
Normal	11	22,9
Leukositosis	31	64,6
Trombosit		
Trombositopenia	30	62,5
Normal	12	25
Trombositosis	6	12,5
I/T ratio		
Normal	42	87,5
Meningkat	6	12,5
Disfungsi organ		
<2 organ	29	60,4
2-4 organ	19	39,6
>4 organ	0	0

Tabel 4 menunjukkan bahwa manifestasi klinis dan hasil laboratorium yang sering ditemukan adalah hipertermia, takikardi, takipneu, anemia, leukositosis, trombositopenia dan I/T ratio normal. Jumlah disfungsi organ yang paling sering adalah kurang dari 2 organ.

4. Luaran Syok Sepsis

Angka mortalitas pasien yang dirawat sebanyak 87.5 %, dengan 39.6 % menggunakan ventilator dan 81.3 % menggunakan inotropik.

Tabel 5. Karakteristik Luaran Syok Sepsis

Karakteristik	Frekuensi (n=48)	Persentase (%)
Mortalitas		
Meninggal	42	87,5
Hidup	6	12,5
Penggunaan Ventilator		
Tidak	29	60,4
Ya	19	39,6
Penggunaan inotropik		
Tidak	9	18,7
Ya	39	81,3

5. Lama Rawatan pada Syok Sepsis Anak

Rerata lama rawat pasien yang bertahan hidup adalah kurang lebih 14 hari.

Tabel 6. Lama Rawatan Syok Sepsis Anak

Karakteristik	Frekuensi (n=48)	Rata-rata (hari)	Min-Max
Hidup	6	± 14.33	2-29
Meninggal	42	± 4.71	1-20

Pembahasan

Karakteristik Umum Syok Sepsis Anak

Karakteristik umum pada anak yang dirawat di PICU RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2015-2017 ditemukan lebih banyak pada

kelompok usia kurang dari 1 tahun (52.1%) dengan prevalensi yang hampir sama antara laki-laki dan perempuan (45.8% : 54.2%). Penelitian di University of Pittsburgh Amerika Serikat ditemukan prevalensi pada populasi yang sama sebanyak 57%.⁹

Syok sepsis lebih sering ditemukan pada anak dengan gizi kurang (39.6%). Hasil yang sama ditemukan pada penelitian di Texas, Amerika sebanyak 49%. Gizi kurang mengakibatkan penurunan daya tahan tubuh pada anak sehingga rentan untuk terjadinya infeksi. Respon inflamasi pada infeksi melepaskan mediator-mediator inflamasi yang dapat menyebabkan penurunan nafsu makan, peningkatan katabolisme skeletal dan penghambatan kemampuan tubuh untuk menyimpan energi.¹⁰

Sumber Infeksi dan Hasil Kultur Syok Sepsis pada Anak

Sumber infeksi pada anak di PICU RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2015-2017 paling sering melalui infeksi sistem saraf pusat sebanyak 43,8% dan infeksi paru sebanyak 37,5%. Penelitian serupa di Brazil mendapatkan angka infeksi SSP dan paru sebesar 32% dan 14%.¹¹

Hasil kultur positif yang didapatkan adalah 14 sampel dengan 34 sampel steril. Mayoritas dari hasil kultur darah yang ditemukan adalah *Klebsiella pneumoniae* (28.6%). Penelitian di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo ditemukan hasil yang sama.¹² *Port d'entry* paling sering adalah melalui aspirasi, inhalasi, hematogenik, dan penyebaran langsung, dengan kolonisasi pasien oleh isolat patogen (eksogen atau endogen). Transmisi isolat eksogen dapat berasal dari petugas rumah sakit yang terkontaminasi, pasien yang berada di ICU dalam kondisi sakit berat atau immunocompromis. Transmisi endogen dapat berasal dari flora kulit, orofaring, saluran pencernaan, dan lain-lain.¹³

Manifestasi Klinis dan Hasil Laboratorium Syok Sepsis Anak

Gejala *Systemic Inflammatory Response Syndrome* yang sering muncul sebagai manifestasi klinis syok sepsis pada anak di PICU RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2015-2017 berupa takikardi (91.6%), takipneu (70.8%), hipertermi (47.9%). Hasil laboratorium pada penelitian ini didapatkan anemia sebesar 79.2% ,

leukositosis sebesar 64.6%, trombositopenia 62.5%.

Hasil ini sesuai dengan penelitian di PICU Rumah Sakit *western Maharashtra*, India berupa manifestasi klinis dan hasil laboratorium yang sama.¹³

Luaran Syok Sepsis Anak

Angka mortalitas syok sepsis di PICU RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2015-2017 sebanyak 87.5% dengan penggunaan ventilator sebanyak 39.6% dan penggunaan inotropik sebanyak 81.3%. PICU di rumah sakit *western Maharashtra*, India ditemukan bahwa penggunaan inotropik sebesar 97%, penggunaan ventilator sebesar 88% dan mortalitas sebesar 60.4%.¹⁴

Faktor yang mempengaruhi mortalitas adalah tingkat kematangan sistem imunitas dimana menjadi permasalahan pada anak usia kurang dari satu tahun. Penggunaan ventilator dan inotropik diindikasikan pada pasien yang mengalami gagal napas, penurunan curah jantung dan resusitasi vaskular sistemik untuk mempertahankan perfusi darah ke jaringan.¹⁵

Karakteristik Lama Rawatan pada Syok Sepsis Anak

Length of stay (LOS) pada penelitian ini didapatkan rata-rata 14 hari (min-max, 2-29 hari) pada pasien yang hidup sedangkan LOS pasien yang meninggal rata-rata 5 hari (min-max, 1-20 hari). *PICU of the Aga Khan University Hospital* terdapat bahwa LOS pasien yang lebih dari 7 hari sebanyak 45.1%.¹⁶ Lama rawatan ini dipengaruhi oleh komorbid dan faktor risiko lainnya seperti disfungsi organ yang dapat meningkatkan LOS.¹⁷

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan kesimpulan bahwa prevalensi syok sepsis pada pasien anak yang dirawat di PICU RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2015-2017 sebanyak 52.7%. Prevalensi syok sepsis hampir sama antara laki-laki, lebih sering pada anak usia kurang satu tahun dan gizi kurang. Etiologi syok sepsis pada pasien anak yang terbanyak adalah *Klebsiella pneumoniae*. Angka mortalitas tinggi, *Length Of Stay* yang bertahan hidup lebih panjang, hampir sebagian pasien menggunakan ventilator dan hampir seluruh pasien menggunakan inotropik.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada semua pihak atas bimbingan, arahan dan motivasi yang diberikan terhadap penelitian ini.

Daftar Pustaka

1. Ikatan Dokter Anak Indonesia. Sepsis dan syok septik. dalam : Soedarmo S, Gama H, Hadinegoro S, Satari H. Buku ajar infeksi & pediatri tropis. Jakarta: Badan penerbit IDAI. 2008; 358-362.
2. WHO. Sepsis and Other Infectious Condition of the Newborn.2005 (Diakses Januari 2018). Global Health Observatory Data Repository. Dapat diakses pada: www.who.int/gho/data/view.main.CM1002015WORLD-CH12. -.
3. Ikatan Dokter Anak Indonesia. Konsensus diagnosis dan tatalaksana sepsis pada anak. Rezeki S, Chairulfatah A, Latief A, Pujiadi A, Fachrina R, Alam A, editors. Jakarta; 2016.
4. Supit P, Mandei J, Rampengan N. Profil anak dengan sepsis dan syok sepsis yang dilakukan kultul darah periode januari 2010- juni 2015 di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Jurnal e-Clinic. 2016; 4:354-7.
5. Firmansyah A, Aminullah A, Junitiningsih A. Profil mikroorganisme penyebab sepsis neonatorum di departemen ilmu kesehatan anak Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo Jakarta. Sari Pediatri. 2008; 10: 60-5.
6. Oematan Y, Manoppo J, Runtunutuwu A. Peran inflamasi dalam patofisiologi sepsis dan syok septik pada anak. Jurnal Biomedik. 2009; 1: 166-173.
7. Sehgal M, Ladd H, Totapally B. Prevalence and mortality trends of hospitalized with severe sepsis from 2006 to 2012. Critical Care Medicine. 2018; 46:1527-8.
8. Baranwal AK, Singhi SC, Jayashree M. A 5-year PICU experience of disseminated staphylococcal disease, part 1: Clinical and microbial profile. Journal of Tropical Pediatrics. 2014; 53: 245-51.
9. Pedro T, Morcilo A, Baracat E. Etiology and prognostic factors of sepsis among children and adolescents admitted to the intensive care unit. Brazil: Universidade Estadual de Campinas, Departamento de Pediatria. 2015.
10. Dewi R. Sepsis pada anak: Pola kuman dan uji kepekaan. Maj Kedokt Indon. 2011; 61;101-6.
11. Adisasmito AW, Hadinegoro SR. Infeksi bakteri gram negatif di ICU anak: Epidemiologi, manajemen antibiotik dan pencegahan. Sari Pediatri. 2004; 6:32-9.
12. Kurade A, Dhanawade S. Clinical profile and outcome of septic shock in children admitted to a tertiary care referral hospital. International Journal of Pediatric Research. 2016; 3:225-30.
13. Saraswati DD, Pudjiadi AH, et al. Faktor risiko yang berperan pada mortalitas sepsis. Sari pediatri. 2014; 15: 281-8.
14. Pardede S, Djer M, Soesanti F, Ambasari C, Soebadi A. Syok septik pediatrik. dalam : Pudjiadi A, editor. Tatalaksana berbagai keadaan gawatdarurat pada anak. Jakarta; 2013. p. 15-18.
15. Haque A, Siddiqui N, Jafri S, Hoda M, Bano S, Mian A. Clinical profiles and outcomes of children admitted to the pediatric intensive care unit from the emergency department. Journal of the College of Physicians and Surgeons. 2015; 25: p. 301-303.
16. Paul R, Neuman M, Monuteaux M, Melendez E. Adherence to PALS sepsis guidelines and hospital length of stay. PEDIATRICS. 2012; 130:e273-e280.