

IR – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

SKRIPSI

PROFIL GANGGUAN HEMODINAMIK PASIEN ANAK SYOK YANG
DIRAWAT DI PICU RSUD DR. SOETOMO SURABAYA



Oleh

Debora Ratri Aldora

NIM. 011911133240

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2022

IR – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

SKRIPSI

PROFIL GANGGUAN HEMODINAMIK PASIEN ANAK SYOK YANG
DIRAWAT DI PICU RSUD DR. SOETOMO SURABAYA

Untuk memenuhi persyaratan tahap sarjana Program Studi Kedokteran
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga

Oleh

Debora Ratri Aldora

NIM. 011911133240

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui untuk diujikan

Tanggal 6 Oktober 2022

Pembimbing I



Dr. Arina Setyaningtyas, dr., M.Kes, Sp.A(K)

NIP 197602222010122003

Pembimbing II

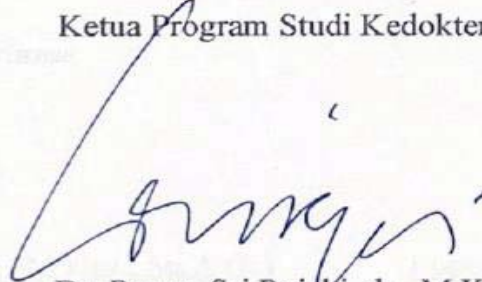


Lucky Andriyanto, dr., Sp.An.KIC.KAP

NIP 197902012010121002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Kedokteran



Dr. Purwo Sri Rejeki, dr., M.Kes.

NIP 197506122005012003

LEMBAR KEPUTUSAN TIM PENGUJI

**PROFIL GANGGUAN HEMODINAMIK PASIEN ANAK SYOK YANG
DIRAWAT DI PICU RSUD DR. SOETOMO SURABAYA**

Oleh:

Debora Ratri Aldora

011911133240

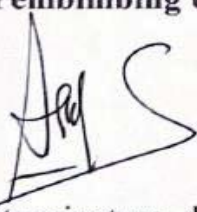
**Disetujui dan diterima setelah diuji oleh tim penguji Program Studi Kedokteran
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya
Surabaya, 6 Oktober 2022**

Menyetujui

Ketua Penguji


Dr. Azwin Mengindra Putera, dr., Sp.A(K)
NIP. 197812142008121002

Pembimbing Utama


Dr. Arina Setyaningtyas, dr., M.Kes., Sp.A.(K)
NIP. 197602222010122003

Pembimbing Serta


Lucky Andriyanto, dr., Sp.An.KIC.KAP
NIP. 197902012010121002

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Debora Ratri Aldora

NIM : 011911133240

Program Studi : Kedokteran

Fakultas : Kedokteran

Jenjang : Sarjana (S1)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

**PROFIL GANGGUAN HEMODINAMIK PASIEN ANAK SYOK YANG
DIRAWAT DI PICU RSUD DR. SOETOMO SURABAYA**

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Surabaya, 6 Oktober 2022



Debora Ratri Aldora

NIM 011911133240

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur ke hadirat Tuhan yang Maha Esa, yang oleh kasihNya memungkinkan penulis untuk menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “PROFIL GANGGUAN HEMODINAMIK PASIEN ANAK SYOK YANG DIRAWAT DI PICU RSUD DR. SOETOMO SURABAYA“. Saya sebagai penulis memahami penyusunan karya tulis ilmiah ini tidak akan berjalan lancar tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, saya ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Budi Santoso, dr., Sp.OG(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang telah memberi kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
2. Prof. Dr. dr. Soetojo, Sp.U selaku Mantan Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang telah memberi kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
3. Dr. Achmad Chusnu R., dr., Sp.THT-KL(K), FICS selaku Wakil Dekan I Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang telah memberi kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
4. Dr. Hanik Badriyah Hidayati, dr., Sp.S(K) selaku Wakil Dekan II Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang telah memberi kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
5. Dr. Sulistiawati, dr., M.Kes. selaku Wakil Dekan III Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang telah memberi kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
6. Dr. Purwo Sri Rejeki, dr., M.Kes. selaku Koordinator Program Studi Kedokteran yang telah memberikan izin dan persetujuan dalam pembuatan skripsi.
7. Dr. Maftuchah Rochmanti, dr., M.Kes. selaku Mantan Koordinator Program Studi Kedokteran yang telah memberikan izin dan persetujuan dalam pembuatan skripsi.
8. Dr. Arina Setyaningtyas, dr., M.Kes., Sp.A.(K) selaku dosen pembimbing I yang telah bersedia memberikan ilmu, arahan, bimbingan, masukan, dan motivasi selama penyusunan skripsi.
9. Lucky Andriyanto, dr., Sp.An.KIC.KAP selaku dosen pembimbing II sekaligus penguji seminar proposal yang telah bersedia memberikan ilmu, arahan, bimbingan, masukan, dan motivasi selama penyusunan skripsi.

10. Nurmawati Fatimah, dr., M.Si selaku dosen wali yang senantiasa membimbing dan memberi masukan selama menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
11. Dr. Azwin Mengindra Putera, dr., Sp.A(K) selaku penguji sidang hasil penelitian yang telah bersedia memberikan waktu dan tenaga untuk menguji hasil penelitian ini.
12. Dr. Pudji Lestari, dr., M.Kes selaku PJMK Modul Penelitian yang telah membantu dan memberikan fasilitas dalam penyusunan karya tulis ilmiah.
13. Dr. Joni Wahyuhadi, dr., Sp.BS(K) selaku Direktur Utama RSUD Dr. Soetomo yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di RSUD Dr. Soetomo.
14. Dr. Damayanti Tinduh, dr., Sp.KFR(K) selaku Kepala Bagian Penelitian dan Pengembangan RSUD Dr. Soetomo yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di RSUD Dr. Soetomo.
15. Ira Dharmawati, dr., Sp.A(K) selaku Kepala PICU RSUD Dr. Soetomo yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di PICU RSUD Dr. Soetomo.
16. Papa, Mama, kedua adik, dan Tambi saya yang selalu mendukung dan mendoakan saya dalam menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
17. Sahabat-sahabat saya yang senantiasa mendukung, memberi motivasi, dan menjadi pendengar yang baik sehingga saya mampu menyelesaikan skripsi ini.
18. Teman-teman seangkatan COSTAE 2019 yang telah saling mendukung dalam proses bersama-sama menyelesaikan studi di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
19. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang terkait dan berjasa dalam proses pembuatan skripsi ini.

Saya sebagai penulis menyadari masih banyaknya ketidaksempurnaan dalam skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengharapkan saran dan kritik agar dapat menjadi lebih baik ke depannya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan informasi yang diperlukan untuk pihak-pihak terkait.

Surabaya, 5 September 2021

Penulis
Debora Ratri Aldora

RINGKASAN

Syok adalah salah satu kondisi yang cukup banyak ditemui serta menyebabkan mortalitas yang tinggi di PICU. Pada kasus syok, umumnya dilakukan monitoring hemodinamik untuk melihat kondisi komponen hemodinamik makrosirkulasi dan mikrosirkulasi. Komponen hemodinamik yang tercermin di dalam profil hemodinamik ini penting untuk diketahui untuk mengetahui derajat keparahan syok, sebagai bahan pertimbangan pemberian tatalaksana yang akan diberikan, serta untuk mengevaluasi hasil pemberian tatalaksana yang mungkin sudah diberikan sebelumnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil gangguan hemodinamik pasien anak syok yang dirawat di PICU RSUD Dr. Soetomo Surabaya Periode 1 September 2021 – 31 Mei 2022.

Penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif secara *cross-sectional* observasional. Populasi Sampel yang diambil adalah seluruh anggota populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang diambil secara total sampling sebanyak 32 sampel. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini meliputi gambaran demografis dan distribusi jenis syok, gambaran gangguan hemodinamik makrosirkulasi, serta gambaran gangguan hemodinamik mikrosirkulasi. Data yang telah terkumpul kemudian diolah dan dianalisis menggunakan Microsoft Excel.

Penelitian ini menunjukkan hasil sebanyak 11 pasien (34,38%) berasal dari kelompok usia *School Age* (5-12 tahun) dan sebanyak 20 pasien (62,5%) merupakan pasien dengan jenis kelamin laki-laki. Kebanyakan pasien pada penelitian ini sebanyak 27 pasien (84,38%) mengalami syok jenis syok septik. Pada data parameter hemodinamik makrosirkulasi, terdapat 17 pasien (53,13%) dengan normotensi, 24 pasien (75%) dengan SV inadekuat, 25 pasien (78,13%) dengan takikardia, 19 pasien (59,38%) dengan CO normal, 22 pasien (68,75%) dengan SVR normal, dan 17 pasien (53,13%) dengan DO₂ inadekuat. Pada data parameter hemodinamik mikrosirkulasi, terdapat 21 pasien (65,63%) alaktatemia.

ABSTRAK

Latar Belakang : Syok adalah salah satu kondisi yang cukup banyak ditemui serta menyebabkan mortalitas yang tinggi di PICU. Monitoring hemodinamik makrosirkulasi dan mikrosirkulasi dilakukan untuk mengetahui derajat keparahan syok, sebagai bahan pertimbangan pemberian tatalaksana, dan evaluasi hasil pemberian tatalaksana sebelumnya. Oleh karena itu, profil gangguan hemodinamik yang didapatkan melalui tatalaksana monitoring ini penting untuk diketahui.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil gangguan hemodinamik pasien anak syok yang dirawat di PICU RSUD Dr. Soetomo Surabaya Periode 1 September 2021 – 31 Mei 2022.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian *cross-sectional* observasional. Data yang didapatkan diolah dan dianalisis secara deskriptif menggunakan *Microsoft Excel*.

Hasil : Pada penelitian ini didapatkan 32 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Penelitian ini menunjukkan hasil sebanyak 11 pasien (34,38%) berasal dari kelompok usia *School Age* (5-12 tahun) dan sebanyak 20 pasien (62,5%) merupakan pasien dengan jenis kelamin laki-laki. Kebanyakan pasien pada penelitian ini sebanyak 27 pasien (84,38%) mengalami syok jenis syok septik. Pada data parameter hemodinamik makrosirkulasi, terdapat 17 pasien (53,13%) dengan normotensi, 24 pasien (75%) dengan SV inadekuat, 25 pasien (78,13%) dengan takikardia, 19 pasien (59,38%) dengan CO normal, 22 pasien (68,75%) dengan SVR normal, dan 17 pasien (53,13%) dengan DO₂ inadekuat. Pada data parameter hemodinamik mikrosirkulasi, terdapat 21 pasien (65,63%) alaktatemia.

Kesimpulan : Hasil pengukuran beberapa parameter hemodinamik pada mayoritas pasien anak syok menunjukkan abnormalitas yang sesuai dengan kondisi syok, sedangkan hasil pengukuran pada parameter hemodinamik lainnya dalam batas normal sebagai hasil tatalaksana resusitasi yang sudah diberikan sebelum pasien mendapatkan perawatan di PICU.

Kata Kunci : syok, gangguan hemodinamik, monitoring hemodinamik, PICU

ABSTRACT

Background : Shock is one of the most common cases found and causes high mortality in PICU. Macrocirculation and microcirculation hemodynamic monitorings are performed to know the degree of severity of the shock, to determine the treatment to be given, and to evaluate the previous treatments given. Therefore, the hemodynamic disturbances profile obtained through monitorings are useful to know.

Objective : This study aims to determine the hemodynamic disturbances profile of pediatric patients in PICU of RSUD Dr. Soetomo Surabaya in the period of 1st September 2021-31st May 2022.

Method : This study is a cross-sectional observational data collection. The data obtained are processed and analyzed using *Microsoft Excel*.

Results : In this study, a total of 32 samples met the inclusion and exclusion criteria. This study shows that 11 patients (34,38%) come from the age group of *School Age* (5-12 years old) and 20 patients (62,5%) are male patients. The majority of the patients in this study, 27 patients (84,38%) suffer from septic shock. In the macrocirculation hemodynamic measurement, 17 patients (53,13%) have normal blood pressure, 24 patients (75%) have inadequate SV, 25 patients (78,13%) have tachycardia, 19 patients (59,38%) have normal CO, 22 patients (68,75%) have normal SVR, and 17 patients (53,13%) have inadequate DO₂. In the microcirculation hemodynamic measurement, 21 patients (65,63%) have alaktatemia.

Conclusion : The measurements of several hemodynamic parameters in the majority of the pediatric shock patients show the abnormality related to the shock condition, whereas the measurements of the other parameters are mostly in their normal ranges as the result of the early resuscitation given before the PICU administration.

Keywords : shock, hemodynamic disturbances, hemodynamic monitoring, PICU

DAFTAR ISI

Sampul Dalam	1
Prasyarat Gelar	ii
Lembar Persetujuan	iii
Ucapan Terimakasih.....	iv
Ringkasan.....	vi
Abstrak.....	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Lampiran	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Singkatan	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.3.1 Tujuan Umum	2
1.3.2 Tujuan Khusus	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.4.1 Manfaat Bagi Ilmu Pengetahuan.....	2
1.4.2 Manfaat Bagi Praktik	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Syok	3
2.1.1 Definisi.....	3
2.1.2 Klasifikasi Syok.....	3
2.2 Hemodinamik	7
2.2.1 Makrosirkulasi	7
2.2.2 Mikrosirkulasi	8
2.3 Dasar Biokimia <i>Oxygen Delivery</i>.....	8
2.4 Monitoring Hemodinamik.....	10
2.5 Parameter Hemodinamik	10
2.5.1 Tekanan Darah.....	10
2.5.2 <i>Stroke Volume</i>	12
2.5.3 <i>Heart Rate</i>	12
2.5.4 <i>Cardiac Output</i>	13
2.5.5 Systemic Vascular Resistance.....	14
2.5.6 <i>Oxygen Delivery</i>	15
2.5.7 Serum Laktat.....	16
2.6 <i>Pediatric Intensive Care Unit (PICU)</i>	17
2.6.1 Definisi.....	17

2.6.2	Klasifikasi PICU	17
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL PENELITIAN		19
3.1	Kerangka Konseptual Penelitian	19
3.2	Penjelasan Kerangka Konseptual Penelitian.....	20
BAB IV MATERI DAN METODE PENELITIAN		21
4.1	Jenis dan Rancangan Penelitian	21
4.1.1	Jenis Penelitian.....	21
4.1.2	Rancangan Penelitian.....	21
4.2	Populasi dan Besar Sampel	21
4.2.1	Populasi Penelitian.....	21
4.2.2	Sampel Penelitian.....	21
4.2.3	Besar Sampel	21
4.2.4	Teknik Pengambilan Sampel	21
4.3	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel.....	22
4.3.1	Variabel Penelitian.....	22
4.3.2	Definisi Operasional Variabel.....	22
4.4	Instrumen Penelitian.....	27
4.5	Lokasi dan Waktu Penelitian	27
4.5.1	Lokasi Penelitian.....	27
4.5.2	Waktu Penelitian.....	27
4.6	Prosedur Pengambilan Data	27
4.7	Cara Mengolah Data.....	27
4.8	Aspek Etik Penelitian.....	27
4.9	Kerangka Operasional Penelitian.....	28
BAB V HASIL PENELITIAN		29
5.1	Demografi.....	30
5.1.1	Kelompok Usia	30
5.1.2	Jenis Kelamin.....	31
5.2	Diagnosis Syok.....	31
5.3	Parameter Hemodinamik Makrosirkulasi.....	32
5.3.1	Tekanan Darah	32
5.3.2	Tekanan Darah Berdasarkan Jenis Syok.....	33
5.3.3	<i>Stroke Volume</i> (SV)	33
5.3.4	Sebaran <i>Stroke Volume</i> (SV) Berdasarkan Jenis Syok	34
5.3.5	Frekuensi Denyut Jantung (HR)	35
5.3.6	Frekuensi Denyut Jantung Berdasarkan Jenis Syok	35
5.3.7	<i>Cardiac Output</i> (CO)	36
5.3.8	<i>Cardiac Output</i> (CO) Berdasarkan Jenis Syok.....	37
5.3.9	<i>Systemic Vascular Resistance</i> (SVR).....	37
5.3.10	Sebaran <i>Systemic Vascular Resistance</i> (SVR) Berdasarkan Jenis Syok	38
5.3.11	<i>Oxygen Delivery</i> (DO ₂)	39
5.3.12	<i>Oxygen Delivery</i> (DO ₂) Berdasarkan Jenis Syok	39
5.4	Parameter Hemodinamik Mikrosirkulasi.....	40
5.4.1	Kadar Laktat Darah.....	40
5.4.2	Sebaran Kadar Laktat Darah Berdasarkan Jenis Syok.....	41

BAB VI PEMBAHASAN	42
6.1 Demografi.....	42
6.1.1 Kelompok Usia	42
6.1.2 Jenis Kelamin.....	42
6.2 Diagnosis Syok.....	43
6.3 Parameter Hemodinamik Makrosirkulasi.....	44
6.3.1 Tekanan Darah.....	44
6.3.2 <i>Stroke Volume</i> (SV)	45
6.3.3 Frekuensi Denyut Jantung.....	47
6.3.4 <i>Cardiac Output</i> (CO)	48
6.3.5 <i>Systemic Vascular Resistance</i> (SVR).....	50
6.3.6 <i>Oxygen Delivery</i> (DO ₂).....	51
6.4 Parameter Hemodinamik Mikrosirkulasi.....	52
6.4.1 Kadar Laktat Darah.....	52
BAB VII KESIMPULAN	54
7.1 Kesimpulan	54
7.2 Saran.....	54
Daftar Pustaka.....	55

DAFTAR LAMPIRAN

Jadwal Kegiatan	61
Sertifikat Etik Penelitian.....	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 : Kerangka Konsep Penelitian	19
Gambar 4.1 : Kerangka Operasional Penelitian.....	28
Gambar 5.1 : Distribusi sampel menurut kelompok usia pasien anak syok dengan monitoring hemodinamik di PICU RSUD Dr. Soetomo Periode 1 September 2021-31 Mei 2022.....	30
Gambar 5.2 : Distribusi sampel menurut kelompok jenis kelamin pasien anak syok dengan monitoring hemodinamik di PICU RSUD Dr. Soetomo Periode 1 September 2021-31 Mei 2022.....	31
Gambar 5.3 : Distribusi sampel menurut jenis diagnosis syok pasien anak syok dengan monitoring hemodinamik di PICU RSUD Dr. Soetomo Periode 1 September 2021-31 Mei 2022.....	31
Gambar 5.4 : Distribusi sampel menurut klasifikasi tekanan darah pasien anak syok dengan monitoring hemodinamik di PICU RSUD Dr. Soetomo Periode 1 September 2021-31 Mei 2022.....	32
Gambar 5.5 : Distribusi tekanan darah berdasarkan jenis syok pasien anak syok dengan monitoring hemodinamik di PICU RSUD Dr. Soetomo Periode 1 September 2021-31 Mei 2022.....	33
Gambar 5.6 : Distribusi sampel berdasarkan klasifikasi <i>stroke volume</i> (SV) pasien anak syok dengan monitoring hemodinamik di PICU RSUD Dr. Soetomo Periode 1 September 2021-31 Mei 2022.....	33
Gambar 5.7 : Distribusi klasifikasi <i>stroke volume</i> (SV) berdasarkan jenis syok pasien anak syok dengan monitoring hemodinamik di PICU RSUD Dr. Soetomo Periode 1 September 2021-31 Mei 2022.....	34
Gambar 5.8 : Distribusi sampel menurut frekuensi denyut jantung (HR) pasien anak syok dengan monitoring hemodinamik di PICU RSUD Dr. Soetomo Periode 1 September 2021-31 Mei 2022.....	35
Gambar 5.9 : Distribusi frekuensi denyut jantung (HR) berdasarkan jenis syok pasien anak syok dengan monitoring hemodinamik di PICU RSUD Dr. Soetomo Periode 1 September 2021-31 Mei 2022.....	35
Gambar 5.10 : Distribusi sampel menurut <i>cardiac output</i> (CO) pasien anak syok dengan monitoring hemodinamik di PICU RSUD Dr. Soetomo Periode 1 September 2021-31 Mei 2022.....	36

Gambar 5.11 : Distribusi <i>cardiac output</i> (CO) berdasarkan jenis syok pasien anak syok dengan monitoring hemodinamik di PICU RSUD Dr. Soetomo Periode 1 September 2021-31 Mei 2022.....	37
Gambar 5.12 : Distribusi sampel berdasarkan klasifikasi <i>systemic vascular resistance</i> (SVR) pasien anak syok dengan monitoring hemodinamik di PICU RSUD Dr. Soetomo Periode 1 September 2021-31 Mei 2022.....	37
Gambar 5.13 : Distribusi klasifikasi <i>systemic vascular resistance</i> (SVR) berdasarkan jenis syok pasien anak syok dengan monitoring hemodinamik di PICU RSUD Dr. Soetomo Periode 1 September 2021-31 Mei 2022.....	38
Gambar 5.14 : Distribusi sampel menurut <i>oxygen delivery</i> (DO ₂) pasien anak syok dengan monitoring hemodinamik di PICU RSUD Dr. Soetomo Periode 1 September 2021-31 Mei 2022.....	39
Gambar 5.15 : Distribusi klasifikasi DO ₂ berdasarkan jenis syok pasien anak syok dengan monitoring hemodinamik di PICU RSUD Dr. Soetomo Periode 1 September 2021-31 Mei 2022.....	39
Gambar 5.16 : Distribusi sampel berdasarkan klasifikasi kadar laktat darah pasien anak syok dengan monitoring hemodinamik di PICU RSUD Dr. Soetomo Periode 1 September 2021-31 Mei 2022.....	40
Gambar 5.17 : Distribusi klasifikasi kadar laktat darah berdasarkan jenis syok pasien anak syok dengan monitoring hemodinamik di PICU RSUD Dr. Soetomo Periode 1 September 2021-31 Mei 2022.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rentang normal tekanan sistolik dan diastolik sesuai kelompok usia pada anak.....	11
Tabel 2.2 Rentang normal <i>Stroke Volume</i> pada anak sesuai kelompok usia pada anak.....	12
Tabel 2.3 Rentang normal HR berdasarkan kelompok usia pada anak.....	13
Tabel 2.4 Rentang normal <i>Cardiac Output</i> berdasarkan kelompok usia pada anak.....	14
Tabel 2.5 Rentang normal Systemic Vascular Resistance berdasarkan kelompok usia pada anak.....	15
Tabel 2.6 Kadar normal serum laktat berdasarkan kelompok usia pada anak.....	17
Tabel 5.1 Data Lengkap Pasien Anak Syok dengan Monitoring Hemodinamik di PICU RSUD Dr. Soetomo periode 1 September 2021-31 Mei 2022.....	29

DAFTAR SINGKATAN

ATP	: <i>adenosine triphosphate</i>
CO	: <i>cardiac output</i>
CRT	: <i>capillary refill time</i>
CVP	: <i>central venous pressure</i>
DSS	: <i>dengue shock syndrome</i>
EKG	: <i>elektrokardiogram</i>
HR	: <i>heart rate</i>
MAP	: <i>Mean Arterial Pressure</i>
NAD	: <i>nikotinamida adenina dinukleotida</i>
NICU	: <i>Neonatal Intensive Care Unit</i>
PAC	: <i>pulmonary artery catheter</i>
PICU	: <i>Pediatric Intensive Care Unit</i>
RSUD	: <i>Rumah Sakit Umum Daerah</i>
SD	: <i>Syok Distributif</i>
SH	: <i>Syok Hipovolemik</i>
SK	: <i>Syok Kardiogenik</i>
SO	: <i>Syok Obstruktif</i>
SV	: <i>stroke volume</i>
SVR	: <i>systemic vascular resistance</i>
TD	: <i>transpulmonary thermodilution</i>
TPR	: <i>total peripheral resistance</i>