

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK PASIEN PENYAKIT JANTUNG BAWAAN DUKTUS
ARTERIOSUS PERSISTEN YANG DILAKUKAN PENUTUPAN DENGAN
OKLUDER TRANSKATETER DI RSUD DR. SOETOMO PERIODE
TAHUN 2019–2021**



Oleh

Fidela Azarine Feby Nurhadi

NIM: 011911133169

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

2022

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK PASIEN PENYAKIT JANTUNG BAWAAN DUKTUS
ARTERIOSUS PERSISTEN YANG DILAKUKAN PENUTUPAN DENGAN
OKLUDER TRANSKATETER DI RSUD DR. SOETOMO PERIODE
TAHUN 2019–2021**



Oleh

Fidela Azarine Feby Nurhadi

NIM: 011911133169

Pembimbing:

Taufiq Hidayat, dr., SpA(K)

Agus Subagjo, dr., SpJP(K), FIHA

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2022

**KARAKTERISTIK PASIEN PENYAKIT JANTUNG BAWAAN DUKTUS
ARTERIOSUS PERSISTEN YANG DILAKUKAN PENUTUPAN DENGAN
OKLUDER TRANSKATETER DI RSUD DR. SOETOMO PERIODE
TAHUN 2019–2021**

SKRIPSI

Untuk memenuhi persyaratan tahap sarjana Program Studi Kedokteran

Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga

Penulis

Fidela Azarine Feby Nurhadi

NIM: 011911133169

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2022

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui untuk diujikan

Tanggal 2 November 2022

Pembimbing I



(dr. Taufiq Hidayat, Sp.A (K))

NIP. 19811111 201012 1 004

Pembimbing II

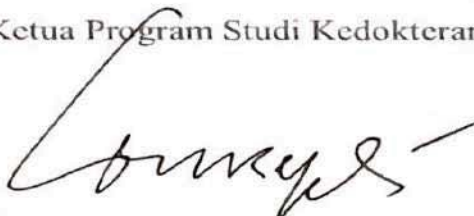


(dr. Agus Subagjo, Sp.JP(K), FIHA)

NIP. 19560814 201601 6 101

Mengetahui,

Ketua Program Studi Kedokteran



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

NIP. 19750612 200501 2 003

LEMBAR KEPUTUSAN TIM PENGUJI

**KARAKTERISTIK PASIEN PENYAKIT JANTUNG BAWAAN DUKTUS
ARTERIOSUS PERSISTEN YANG DILAKUKAN PENUTUPAN DENGAN
OKLUDER TRANSKATETER DI RSUD DR. SOETOMO PERIODE
TAHUN 2019 - 2021**

SKRIPSI

Oleh:

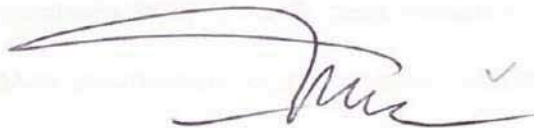
Fidela Azarine Feby Nurhadi

NIM. 011911133169

**Disetujui dan diterima setelah diuji oleh
Tim penguji Program Studi Kedokteran
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya
Surabaya, 2 November 2022**

Menyetujui,

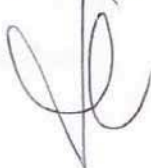
Ketua Penguji



Dr. Mahrus A. Rahman, dr., SpA(K)

NIP. 19591213 198802 1 001

Pembimbing I



Taufiq Hidayat, dr., SpA(K)

NIP. 19811111 201012 1 004

Pembimbing II



Agus Subagjo, dr., SpJP(K), FIHA

NIP. 19560814 201601 6 101

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fidela Azarine Feby Nurhadi

NIM : 011911133169

Program Studi : Kedokteran

Fakultas : Kedokteran

Jenjang : Sarjana (S1)

Judul Skripsi :

Karakteristik Pasien Penyakit Jantung Bawaan Duktus Arteriosus

Persisten yang Dilakukan Penutupan dengan Okluder Transkateter di RSUD

Dr. Soetomo Periode Tahun 2019 - 2021

Menyatakan bahwa dokumen ilmiah Skripsi yang saya buat benar-benar hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat bagian dari karya yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/Lembaga lain, kecuali yang secara tertulis di sitasi dalam dokumen ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam Daftar Pustaka.

Dengan ini saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila di kemudian hari terbukti merupakan suatu plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi sesuai yang telah ditetapkan.

Surabaya, 22 November 2022



Fidela Azarine Feby Nurhadi
NIM. 011911133169

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT karena atas berkat, rahmat, dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Karakteristik Pasien Penyakit Jantung Bawaan Duktus Arteriosus Persisten yang Dilakukan Penutupan dengan Okluder Transkateter di RSUD Dr. Soetomo Periode Tahun 2019 – 2021” dengan sebaik-baiknya. Dalam penulisan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak dukungan, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini:

1. Prof. Dr. Budi Santoso, dr., SpOG(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga periode 2020 - 2025.
2. Prof. Dr. Soetojo, dr., SpU(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga periode 2015 - 2020.
3. Dr. Purwo Sri Rejeki, dr., M.Kes. selaku Koordinator Program Studi Kedokteran periode 2020 - 2025 yang telah memberikan izin dalam pembuatan skripsi.
4. Dr. Pudji Lestari, dr., M.Kes. selaku PJB Modul Penelitian yang telah membantu dan memfasilitasi penyusunan karya tulis ilmiah ini
5. Taufiq Hidayat, dr., SpA(K) selaku dosen pembimbing I yang telah menyediakan waktunya untuk membimbing penulis dan memberikan dukungan, arahan, serta saran dalam proses penyusunan proposal, pelaksanaan penelitian, dan penyusunan skripsi, sehingga dapat terselesaikan dengan baik.

6. Agus Subagjo, dr., SpJP(K), FIHA selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktunya untuk membimbing penulis dan memberikan dukungan, arahan, serta saran dalam proses penyusunan proposal, pelaksanaan penelitian, dan penyusunan skripsi, sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
7. Seluruh tenaga kependidikan dan staf Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang telah membersi saya banyak ilmu kepada saya melalui perkuliahan dan membantu saya selama proses perkuliahan.
8. Departemen Ilmu Kesehatan Anak dan Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular yang telah memberikan izin dan fasilitas kepada saya untuk melakukan penelitian.
9. Instalasi Rekam Medik Pusat RSUD Dr. Soetomo yang telah memberikan izin dan fasilitas kepada saya untuk melakukan penelitian.
10. Komite Etik Penelitian Kedokteran FK Unair yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
11. Kedua orang tua yang saya sayangi, Ir. Nurhadi Santosa, M.MT dan Dra. Diana Puspita yang tiada henti memberikan doa, motivasi, dan dukungan kepada saya hingga akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
12. Ketiga kakak saya, Rizki Faradisa Ika Nurhadi, Dian Khalisha Dwi Nurhadi, dan Haidar Abhirama Tri Nurhadi, kakak ipar saya, Mas Ari dan Mbak Nana, keponakan saya, Aisyah, Hafshah, Zubayr, dan Sa'ad yang terus memberikan doa, motivasi, semangat dan dukungan kepada saya selama menyelesaikan skripsi ini.

13. Sahabat-sahabat saya di perkuliahan, Saskia Intandivanty Kamalia Anggika, Dita Try Frastina, Luthfiyah Firdaus Maheswari, Isna Yefa Rahma Tifani, Fadilah Citra Cendika, Qurrotul A'yun, Shaffa Annisa, Amalia Putri Andriani, Zahra Rabiatal Zhafira, Anasya Putri Ramadhina, Muhammad Zaim Munif, Abdurrahman Fadlilah Amanu, Ulfina Alya, Auliya Syafi'urrahmah, Quinamora Estevan, Vindy Vanessa Wennas, Alya Kusumaningrum, Alya Dwi Oktaliani, Anisa Putri Khairul, Ni Made Indira Kusuma Putri, dan Poppy Azura Putri yang selalu memberikan motivasi dan dukungan kepada saya dalam perkuliahan dan penyusunan skripsi.
14. Sahabat saya sejak SMA, Dania Raisya Safira, Annadya Rahima Irma, Ardhea Pramesti Ciptasari, Amalia Jihan Nabilah, Nuuriyah 'Ulwiyah, dan Muhammad Zulfikar Defianto yang selalu memberikan motivasi dan dukungan kepada saya selama penyusunan skripsi.
15. Sahabat saya sejak SMP, Maudy Anisa dan Jihan Ghaniyyah yang selalu memberikan motivasi dan dukungan kepada saya selama penyusunan skripsi.
16. Teman-teman KKN saya di Desa Pataan, Adel, Alya, Isti, Alifia, Alfi, Salma, Jodi, Akmal, Mirza, Austrin, Tita, Sania, Elvina, dan Azizah yang selalu memberikan motivasi dan dukungan kepada saya selama penyusunan skripsi.
17. Teman-teman *Outgos Martin Slovakia* yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat kepada saya dalam penyusunan skripsi ini.
18. Teman-teman kelas B1 yang selalu mendukung dan memotivasi satu sama lain dalam perkuliahan dan penyusunan skripsi.

19. Seluruh teman-teman Costae 2019 yang selalu memotivasi satu sama lain dalam menyelesaikan studi di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.

20. Kepada One Direction, Kim Minseok, Kim Junmyeon, Zhang Yixing, Byun Baekhyun, Kim Jongdae, Park Chanyeol, Do Kyungsoo, Kim Jongin, Oh Sehun, Win Metawin, dan Nanon Korapat yang selalu menjadi penyemangat saya selama menyusun skripsi.

21. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang membantu dan mendukung penulis baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak luput dari kesalahan dan kekurangan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan pada masa yang akan datang. Penulis juga berharap agar skripsi ini dapat memberi manfaat bagi pihak-pihak yang memerlukannya.

Surabaya, 21 Oktober 2022

Penulis

RINGKASAN

Duktus Arteriosus Persisten (DAP) adalah kelainan jantung bawaan yang merupakan kegagalan penutupan duktus arteriosus setelah kelahiran, dapat menyebabkan *Left to Right shunt* akibat perbedaan tekanan dan tercampurnya darah kaya oksigen dan rendah oksigen. Prevalensi terjadinya DAP merupakan yang paling tinggi dalam kelompok penyakit jantung bawaan, yaitu sebanyak 6 – 11 %. Setiap satu bayi yang lahir menderita DAP dari 2.500 hingga 5.000 bayi yang lahir. Di Indonesia sendiri, terdapat sejumlah 4.000 bayi lahir dengan DAP tiap tahunnya. Bayi prematur memiliki prevalensi lebih tinggi mengalami DAP, yaitu sebanyak 8.000 bayi prematur lahir dengan DAP tiap tahunnya. Gejala yang dialami penderita DAP beragam, mulai asimtomatik hingga berat seperti gagal jantung kiri dan Eisenmenger syndrome, tergantung dengan seberapa besar ukuran DAP dan seberapa parah. Beberapa tindakan yang dapat dilakukan untuk mengobati DAP antara lain dengan pemberian NSAID, ligasi DAP, serta transkateter. Pemasangan okluder transkateter merupakan prosedur intervensi nonbedah yang telah dilakukan di berbagai rumah sakit di Indonesia, sehingga peneliti terdorong untuk melakukan penelitian ini yang bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai karakteristik pasien duktus arteriosus persisten yang dilakukan penutupan dengan okluder transkateter.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan metode *total sampling* untuk mengetahui karakteristik pasien duktus arteriosus persisten yang dilakukan penutupan dengan okluder transkateter di RSUD Dr. Soetomo periode tahun 2019 – 2021. Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien penyakit jantung bawaan duktus arteriosus persisten di RSUD Dr. Soetomo

periode tahun 2019 – 2021. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan rekam medis pasien yang dilaksanakan sejak bulan Januari 2022 hingga Juli 2022 di instalasi rekam medik pusat dan IRNA bagian anak RSUD Dr. Soetomo dengan jumlah sampel yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 50 pasien. Data yang dikaji sebagai variabel dari penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, status gizi, durasi semenjak pemasangan okluder transkateter, efek setelah pemasangan transkateter, dan jenis okluder transkateter yang digunakan pasien.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat total 50 sampel yang digunakan, dan paling banyak pasien duktus arteriosus persisten adalah pasien perempuan (62%), dengan rentang usia 1– 5 tahun (52%), berat badan 5 – 10 kg (54%), tinggi badan 0 – 100 cm (70%), status gizi normal (50%), telah menggunakan okluder transkateter selama 6 – 12 bulan (40%) dengan DAP yang berhasil tertutup (94%), dan menggunakan jenis *device* Lifetech ADO I (64%). Karakteristik pasien penyakit jantung bawaan duktus arteriosus persisten yang dilakukan pemasangan okluder transkateter di RSUD Dr. Soetomo periode tahun 2019 – 2021 adalah mayoritas pasien perempuan dengan rentang usia 1 – 5 tahun, berat badan 5 – 10 kg, tinggi badan 0 – 100 cm, status gizi normal, telah menggunakan okluder transkateter selama 6 – 12 bulan dengan DAP yang berhasil tertutup dan menggunakan jenis *device* Lifetech ADO I. Penelitian ini perlu dilakukan lebih lanjut untuk lebih mengetahui tentang karakteristik pasien DAP yang dilakukan pemasangan okluder transkateter.

**KARAKTERISTIK PASIEN PENYAKIT JANTUNG BAWAAN DUKTUS
ARTERIOSUS PERSISTEN YANG DILAKUKAN PENUTUPAN DENGAN
OKLUDER TRANSKATETER DI RSUD DR. SOETOMO PERIODE
TAHUN 2019 – 2021**

ABSTRAK

Latar Belakang: Duktus Arteriosus Persisten (DAP) adalah kelainan jantung bawaan yang merupakan kegagalan penutupan duktus arteriosus setelah kelahiran, dapat menyebabkan *Left to Right shunt* akibat perbedaan tekanan dan tercampurnya darah kaya oksigen dan rendah oksigen. Salah satu pengobatan DAP antara lain dengan pemasangan okluder transkateter yang telah dilakukan di berbagai rumah sakit di Indonesia.

Tujuan: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik pasien DAP yang dilakukan penutupan dengan okluder transkateter di RSUD Dr. Soetomo periode Januari 2019–Desember 2021.

Metode: Merupakan penelitian deskriptif observasional menggunakan data sekunder dari rekam medis pasien DAP di RSUD Dr. Soetomo Periode tahun 2019–2021, untuk mengetahui karakteristik pasien meliputi usia, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, status gizi, durasi pemakaian okluder transkateter, efek dan perubahan yang dialami, dan jenis okluder transkateter yang digunakan.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan terdapat total 50 sampel yang digunakan, dan paling banyak pasien DAP adalah pasien perempuan(62%), dengan rentang usia 1–5 tahun(52%), berat badan 5–10 kg(54%), tinggi badan 0–100 cm(70%), status gizi normal(50%), telah menggunakan okluder transkateter selama 6–12 bulan(40%) jenis Lifetech ADO I(64%) dengan DAP yang berhasil tertutup(94%).

Kesimpulan: Karakteristik pasien DAP yang menggunakan okluder transkateter di RSUD Dr. Soetomo periode tahun 2019–2021 adalah mayoritas pasien perempuan dengan rentang usia 1–5 tahun, berat badan 5–10 kg, tinggi badan 0–100 cm, status gizi normal, telah menggunakan okluder transkateter selama 6–12 bulan dengan DAP yang berhasil tertutup dan menggunakan jenis okluder Lifetech ADO I.

Kata Kunci: DAP, okluder transkateter, karakteristik, usia, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, status gizi

**CHARACTERISTICS OF CONGENITAL HEART DISEASE PATENT
DUCTUS ARTERIOSUS PATIENTS WITH A CLOSURE WITH OCCLUDER
TRANSCATHETER AT DR. SOETOMO REGIONAL GENERAL HOSPITAL
PERIOD 2019 – 2021**

ABSTRACT

Background: *Persistent Ductus Arteriosus (PDA) is a congenital heart defect which is a closing failure of the ductus arteriosus after birth, it can cause Left to Right shunt due to pressure differences and mixing of oxygen-rich and low-oxygen blood. One of the treatments of PDA is installation of occluder transcatheter that has been carried out in various hospitals in Indonesia.*

Objective: *The purpose of this study is to know the characteristics of PDA arteriosus patients with a closure with occluder transcatheter at Dr. Soetomo Regional General Hospital period 2019–2021.*

Method: *This study is an observational descriptive study using secondary data from medical records of PDA patients in Dr. Soetomo Regional General Hospital from 2019–2021, to know the characteristics as age, body weight, body height, gender, nutritional status, occluder usage duration, effects after using occluder , and type of occluder.*

Results: *There were 50 samples. The results of this study showed that the most common PDA patients are 1–5 years old(52%), female patients(62%), body weight 5–10 kg(54%), body height 0–100 cm(70%), normal nutritional status(50%), and already using occluder transcatheter for 6–12 months(40%) with type Lifetech ADO I(64%), and with result of closed PDA(94%)*

Conclusion: *The characteristics of PDA patients with a closure with occluder transcatheter at Dr. Soetomo Regional General Hospital period 2019–2021 are majority female patients with age range 1–5 years old, body weight 5–10 kg, body height 0–100 cm, ideal nutritional status, already using occluder transcatheter for 6–12 months with closed PDA, and using occluder type Lifetech ADO I.*

Keywords: *PDA, occluder transcatheter, characteristics, age, gender, body weight, body height, nutritional status*

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	I
Sampul Depan.....	II
Sampul Dalam.....	III
Lembar Persetujuan.....	IV
Lembar Keputusan Penguji.....	V
Lembar Pernyataan Orisinalitas.....	VI
Ucapan Terima Kasih.....	VII
Ringkasan.....	XI
Abstrak.....	XIII
DAFTAR ISI.....	XV
DAFTAR TABEL.....	XIX
DAFTAR LAMPIRAN.....	XX
DAFTAR GAMBAR.....	XXI
DAFTAR SINGKATAN.....	XXII
BAB 1 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.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Manfaat Akademis.....	3

1.4.2 Manfaat Praktis.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Status Gizi Anak.....	5
2.2 Anatomis dan Fisiologis Vaskularisasi Janin.....	7
2.2.1 Pembentukan Jantung dan Pembuluh Darah Besar.....	7
2.2.2 Sistem Vaskuler Janin.....	11
2.2.3 Transisi Sirkulasi Perinatal.....	12
2.3 Kelainan Jantung Bawaan.....	14
2.3.1 Kelainan Jantung Bawaan Sianotik.....	14
2.3.2 Kelainan Jantung Bawaan Asianotik.....	16
2.4 Duktus Arteriosus Persisten.....	20
2.4.1 Patofisiologis Duktus Arteriosus Persisten.....	21
2.4.2 Gejala dan Manifestasi Klinis Duktus Arteriosus Persisten.....	22
2.4.3 Tatalaksana Pengobatan Duktus Arteriosus Persisten.....	23
2.5 Intervensi Penutupan dengan Okluder Transkateter.....	24
2.5.1 Indikasi Dilakukan Penutupan dengan Okluder Transkateter.....	25
2.5.2 Prosedur Pemasangan Okluder Transkateter.....	25
2.5.3 Kelebihan dan Kekurangan Okluder Transkateter.....	28
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL PENELITIAN.....	30
3.1 Kerangka Konseptual.....	30
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual.....	31
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	32
4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	32
4.1.1 Jenis Penelitian.....	32

4.1.2 Rancangan Penelitian.....	32
4.2 Populasi dan Sampel.....	32
4.2.1 Populasi Penelitian.....	32
4.2.2 Sampel Penelitian.....	32
4.2.3 Besar Sampel.....	33
4.2.4 Teknik Pengambilan Sampel.....	33
4.3 Variabel Penelitian.....	33
4.3.1 Klasifikasi Variabel Penelitian.....	33
4.3.2 Definisi Operasional.....	34
4.4 Instrumen Penelitian.....	37
4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	37
4.5.1 Lokasi Penelitian.....	37
4.5.2 Waktu Penelitian.....	37
4.6 Prosedur Pengambilan Data.....	37
4.7 Kerangka Operasional Penelitian.....	38
4.8 Cara Mengolah dan Menganalisis Data.....	38
4.8.1 Cara Mengolah Data.....	39
4.8.2 Cara Menganalisis Data.....	39
4.9 Aspek Etik Penelitian.....	39
4.9.1 Persetujuan Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Soetomo.....	39
4.9.2 Anonim.....	40
4.9.3 Kerahasiaan.....	40
BAB 5 HASIL PENELITIAN.....	41

5.1 Karakteristik Subjek Penelitian.....	41
5.1.1 Usia.....	41
5.1.2 Jenis Kelamin.....	42
5.1.3 Status Gizi.....	42
5.1.3.1 Berat Badan.....	42
5.1.3.2 Tinggi Badan.....	43
5.1.3.3 Status Gizi.....	44
5.1.4 Durasi Pemakaian Okluder Transketeter.....	45
5.1.5 Efek dan Perubahan yang Dialami.....	45
5.1.6 Jenis Okluder Transkateter yang Digunakan.....	47
BAB 6 PEMBAHASAN.....	48
6.1 Karakteristik Subjek Penelitian.....	48
6.1.1 Usia.....	48
6.1.2 Jenis Kelamin.....	49
6.1.3 Status Gizi.....	49
6.1.4 Durasi Pemakaian Okluder Transketeter.....	50
6.1.5 Efek dan Perubahan yang Dialami.....	51
6.1.6 Jenis Okluder Transkateter yang Digunakan.....	52
BAB 7 PENUTUP.....	53
7.1 Kesimpulan.....	53
7.2 Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....	56
LAMPIRAN	62

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Status Gizi untuk Usia 0 – 2 tahun.....	6
Tabel 2.2	Klasifikasi Status Gizi untuk Usia 2 – 20 tahun.....	7
Tabel 5.1.	Karakteristik Pasien Duktus Arteriosus Persisten yang Dilakukan Pemasangan Okluder Transkateter Berdasarkan Usia Pasien.....	41
Tabel 5.2:	Karakteristik Pasien Duktus Arteriosus Persisten yang Dilakukan Pemasangan Okluder Transkateter Berdasarkan Jenis Kelamin Pasien.....	42
Tabel 5.3:	Karakteristik Pasien Duktus Arteriosus Persisten yang Dilakukan Pemasangan Okluder Transkateter Berdasarkan Berat Badan Pasien.....	43
Tabel 5.4:	Karakteristik Pasien Duktus Arteriosus Persisten yang Dilakukan Pemasangan Okluder Transkateter Berdasarkan Tinggi Badan Pasien.....	43
Tabel 5.5	Status Gizi Pasien Duktus Arteriosus Persistes yang Dilakukan Pemasangan Okluder Transkateter dengan Perhitungan Skor Z BMI terhadap usia.....	44
Tabel 5.6:	Karakteristik Pasien Duktus Arteriosus Persisten yang Dilakukan Pemasangan Okluder Transkateter Berdasarkan Durasi Pasien Memakai Okluder Transkateter.....	45
Tabel 5.7:	Karakteristik Pasien Duktus Arteriosus Persisten yang Dilakukan Pemasangan Okluder Transkateter Berdasarkan Efek dan Perubahan yang Dialami Pasien.....	45
Tabel 5.8:	Karakteristik Pasien Duktus Arteriosus Persisten yang Dilakukan Pemasangan Okluder Transkateter Berdasarkan Jenis Okluder Transkateter yang Digunakan Pasien.....	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Kegiatan.....	62
Lampiran 2. Anggaran Dana.....	63
Lampiran 3. Surat Keterangan Layak Etik.....	64
Lampiran 4. Raw Data Penelitian.....	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : A, Grafik Skor Z persentil IMT terhadap Usia, untuk Laki-laki berusia 0 – 2 tahun.	
B, Grafik Skor Z persentil IMT terhadap Usia, untuk Perempuan berusia 0 – 2 tahun.....	6
Gambar 2.2 : A. Grafik Skor Z persentil IMT terhadap Usia, untuk Laki-laki berusia 2 – 20 tahun.	
B. Grafik Skor Z persentil IMT terhadap Usia, untuk Perempuan berusia 2 – 20 tahun.....	7
Gambar 2.3 : A. Tampak Dorsal Embrio pada Hari Ke-16.	
B. Proses Gastrulasi <i>Three Germ Layers</i>	8
Gambar 2.4 : Perkembangan Jantung.....	9
Gambar 2.5 : Vaskularisasi Janin.....	12
Gambar 2.6 : Perbedaan Sirkulasi Fetal dan Sirkulasi Post Transisi.....	14
Gambar 2.7 : Defek Septum Atrial.....	18
Gambar 2.8 : Defek Septum Ventrikular.....	19
Gambar 2.9 : <i>Patent Foramen Ovale</i>	20
Gambar 2.10 : Duktus Arteriosus Persisten.....	22
Gambar 2.11 : A, <i>Amplatzer Duct Occluder II</i> (ADO-II-AS; Abbott).	
B, <i>Amplatzer Vascular Plug II</i> (AVP II; Abbott).....	27

DAFTAR SINGKATAN

ADO = *Amplatzer Duct Occluder*

AKG = Angka Kecukupan Gizi

ASO = *Amplatzer Septal Occluder*

AVP = *Amplatzer Vascular Plug*

AHA = *American Heart Association*

BB = Berat badan

BBLR = Berat Badan Lahir Rendah

CDC = *Centers for Disease Control and Prevention*

cm = centimeter

COX = *Cyclooxygenase* / Siklooksigenase

EKG = Ekokardiografi

DAP = Duktus Arteriosus Persisten

Dr = Doktor

DSA = Defek Septum Atrial

DSV = Defek Septum Ventrikular

g = gram

IRNA = Instalasi Rawat Inap

IT = *Information Technology*

kg = kilogram

LED = *Light-emitting Diode*

NICU = *Neonatal Intensive Care Unit*

NSAID = *Non Steroid Anti-Inflammatory Drugs*

PEEP = *Positive End-Expiratory Pressure*

PFO = *Patent Foramen Ovale*

PGE2 = Prostaglandin E2

PJB = Penyakit Jantung Bawaan

RM = Rekam Medis

RS = Rumah Sakit

RSUD = Rumah Sakit Umum Daerah

RSUP = Rumah Sakit Umum Pusat

SPSS = *Statistical Package for the Social Science*

TB = Tinggi Badan

ToF = *Tetralogy of Fallot*

Unair = Universitas Airlangga

USA = United States of America

VSO = *Ventricular Septal Occluder*

BAB 1**PENDAHULUAN****1.1 Latar Belakang**

Duktus Arteriosus Persisten (DAP) adalah kelainan jantung bawaan yang merupakan kegagalan penutupan duktus arteriosus setelah kelahiran, dapat menyebabkan *Left to Right shunt* akibat perbedaan tekanan, darah kaya oksigen dan rendah oksigen akan tercampur (Huff et al, 2021). Pada DAP kecil, biasanya asimtomatik dengan nadi dan tekanan darah normal. Pada DAP sedang, dapat menimbulkan gejala seperti mudah lelah, tumbuh kembang anak terhambat, terdengar bising murmur jantung, serta frekuensi napas yang meningkat (RSUP Dr. Sardjito, 2020). Pada kasus DAP berat, dapat menimbulkan gagal jantung kiri, hipertensi paru, hingga *Eisenmenger syndrome* (Basit, Wallen dan Sergent, 2021).

Duktus arteriosus persisten merupakan penyakit jantung bawaan yang paling banyak terjadi, terdapat 6 - 11% kasus pasien penyakit jantung bawaan merupakan DAP. Setiap satu bayi yang lahir menderita DAP dari 2.500 hingga 5.000 bayi yang lahir. Di Indonesia, terdapat sejumlah 4.000 bayi lahir dengan DAP tiap tahunnya. Bayi prematur memiliki prevalensi lebih tinggi, yaitu 8.000 bayi prematur lahir dengan DAP tiap tahunnya (Amelia, 2019).

Berbagai macam pengobatan dan terapi telah diciptakan untuk mengobati pasien duktus arteriosus persisten. Indomethacin merupakan salah satu obat NSAID yang digunakan untuk membantu