



**PERBEDAAN PERTUMBUHAN ANAK PENYAKIT JANTUNG
BAWAAN DENGAN KELAINAN SIMPLEKS DAN KELAINAN
KOMPLEKS PADA USIA 2-5 TAHUN**

**LAPORAN HASIL
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai syarat untuk mencapai gelar Sarjana mahasiswa Program
Strata-1 Kedokteran Umum**

**ADINDA
22010114130150**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2017**

LEMBAR PENGESAHAN HASIL KTI

**PERBEDAAN PERTUMBUHAN ANAK PENDERITA
PENYAKIT JANTUNG BAWAAN DENGAN KELAINAN
SIMPLEKS DAN KELAINAN KOMPLEKS PADA USIA 2-5
TAHUN**

Disusun oleh :

ADINDA

22010114130150

Telah disetujui

Semarang, 27 Oktober 2017

Pembimbing 1

Pembimbing 2

Dr.dr.Anindita Soetadji, Sp.A(K)

dr. Rina Pratiwi M.Si.Med Sp.A

NIP 196609302001122001

NIP 198503182010122006

Ketua Penguji

Penguji

dr. Galuh Hardaningsih M.Si.Med Sp.A

dr. M.Besari Adi Pramono,M.Si.Med Sp.OG(K)

NIP 198110232009122006

NIP 196904152008121002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter

Dr.dr.Neni Susilaningsih, M.Si

NIP 196301281989022001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama Mahasiswa : Adinda
NIM : 22010114130150
Program Studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi
Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran
Universitas Diponegoro
Judul KTI : Perbedaan Pertumbuhan Anak Penyakit Jantung
Bawaan dengan Kelainan Simpleks dan Kelainan
Kompleks pada usia 2-5 tahun.

Dengan ini menyatakan bahwa:

- 1) KTI ini ditulis sendiri tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing
- 2) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain
- 3) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan

Semarang, 27 Oktober 2017

Yang membuat pernyataan,

Adinda

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas nikmat dan karuniaNya saya dapat menyelesaikan laporan akhir karya tulis ilmiah yang berjudul “Perbedaan Pertumbuhan Anak Penyakit Jantung Bawaan Kelaianan Simpleks dengan Kelainan Kompleks pada usia 2-5 tahun”. Penulisan karya tulis ilmiah ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Pada kesempatan ini, saya mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini, yaitu :

1. Rektor Universitas Diponegoro yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan di Universitas Diponegoro.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan keahlian.
3. Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan keahlian.
4. Dr. dr. Anindita Soetadji, Sp.A(K) selaku dosen pembimbing yang dengan sabar telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing saya dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
5. dr. Rina Pratiwi, M.Si.Med Sp.A selaku dosen pembimbing yang dengan sabar membantu dan membimbing saya sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
6. dr. Galuh Hardaningsih, M.Si.Med Sp.A selaku ketua penguji yang telah berkenan menguji dan memberi masukan kepada penulis dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
7. dr. M. Besari Adi Pramono, M.Si.Med Sp.OG(K) selaku penguji yang telah berkenan menguji dan memberi masukan kepada penulis dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.

8. Kedua orang tua, kakak, abang dan adik peneliti yang selalu mendukung dan memberikan motivasi kepada peneliti dalam segala hal. Semoga selalu dalam lindungan-Nya.
9. dr. Amalia Nuggetsiana Setyawati, M.Si.Med dan dr. Tantri sebagai residen PPDS anak yang telah meluangkan waktu untuk membantu mengarahkan dalam mencari data untuk penelitian ini. Semoga diperlancar studinya.
10. Kepala bagian dan seluruh staf rekam medis rawat jalan RSUP Dr. Kariadi yang telah membantu dalam penelitian ini.
11. Cornelius Anggi N sebagai rekan dalam penelitian yang telah mendukung dan saling membantu selama penyusunan karya tulis ilmiah ini.
12. Teman-teman yang telah membantu dan mendukung dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan karya tulis ilmiah ini.
13. Pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga karya tulis ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam karya tulis ilmiah ini, maka penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk peningkatan kualitas karya tulis ilmiah ini. Semoga karya tulis ilmiah ini bermanfaat bagi masyarakat umum, dan pembaca pada khususnya.

Semarang ,27 Oktober 2017

Adinda

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penyakit Jantung Bawaan.....	7
2.1.1. Penyakit Jantung Bawaan Asianotik	8
2.1.1.1 Defek Septum Atrium (DSA).....	9
2.1.1.2 Defek Septum Ventrikel(DSV).....	10
2.1.1.3 Duktus Arteriosus Paten (DAP).....	11
2.1.1.4 Stenosis pulmonal	12
2.1.1.5 Stenosis aorta	12

2.1.1.6 Koartasio aorta.....	13
2.1.2. Penyakit Jantung Bawaan Sianotik.....	13
2.1.2.1 Tetralogi Fallot	14
2.1.2.2 Transposisi arteri besar	14
2.1.2.3 <i>Partial or Total Anomalous Pulmonary Venous Return</i> (<i>P-APVR/T-APVR</i>).....	15
2.1.2.4 <i>Ebstein's anomaly</i>	16
2.1.2.5 <i>Hypoplastic Left Heart Syndrome</i>	16
2.2 Pertumbuhan anak usia prasekolah (2-5 tahun)	17
2.2.1. Pengukuran antropometri.....	21
2.2.1.1 Berat badan.....	23
2.2.1.2 Tinggi badan.....	24
2.2.1.3 Lingkar kepala	25
2.2.1.4 Lingkar lengan atas.....	26
2.3 <i>Z score</i>	26
2.3.1 WAZ	27
2.3.2 HAZ	28
2.3.2 WHZ	28
2.4 Pertumbuhan anak penderita Penyakit Jantung Bawaan.....	29
2.4.1 Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan anak PJB	29
2.5 Kerangka teori.....	36
2.6 Kerangka konsep.....	37
2.7 Hipotesis.....	37
2.7.1 Hipotesis mayor	37
2.7.2 Hipotesis minor	37
BAB III METODE PENELITIAN.....	38
3.1 Ruang Lingkup Penelitian.....	38
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	38
3.3 Jenis dan Rancangan Penelitian	38
3.4 Populasi dan Sampel.....	38
3.4.1 Populasi Target.....	38

3.4.2	Populasi Terjangkau.....	38
3.4.3	Sampel Penelitian.....	39
3.4.3.1	Kriteria Inklusi	39
3.4.3.2	Kriteria Eksklusi	39
3.4.4	Cara Sampling	39
3.4.5	Besar Sampel	39
3.5	Variabel Penelitian.....	40
3.5.1	Variabel Bebas	40
3.5.2	Variabel Terikat	40
3.5.3	Variabel Perancu	40
3.5.4	Variabel Antara	40
3.6	Definisi Operasional	41
3.7	Cara Pengumpulan Data	42
3.7.1	Alat Penelitian	42
3.7.2	Jenis Data	43
3.7.3	Cara Kerja	43
3.8	Alur Penelitian	44
3.9	Analisis Data	44
3.10	Etika Penelitian	45
	BAB IV HASIL PENELITIAN	46
4.1	Karakteristik Data	46
4.1.1	Jenis kelamin	46
4.1.2	Sistem Pembiayaan	46
4.1.3	Penyakit Infeksi	47
4.2	Perbedaan Pertumbuhan Anak dengan berbagai Penyakit Jantung Bawaan	48
4.2.1	Perbedaan Status Pertumbuhan Anak dengan berbagai Penyakit Jantung Bawaan	48
4.2.2	Perbedaan Pola Pertumbuhan Anak dengan berbagai Penyakit Jantung Bawaan	49
	BAB V PEMBAHASAN	54

5.1	Perbedaan Pertumbuhan Anak dengan berbagai Penyakit Jantung Bawaan	
	54	
5.2	Keterbatasan penelitian	60
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN		62
6.1	Simpulan	62
6.2	Saran	62
DAFTAR PUSTAKA.....		63
LAMPIRAN		67

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian	5
Tabel 2. Definisi Operasional.....	41
Tabel 3. Distribusi pasien PJB sianotik,asianotik kompleks dan asianotik simpleks	47
Tabel 4. Perbedaan Status Pertumbuhan Anak dengan berbagai Penyakit Jantung Bawaan	48
Tabel 5. Perbedaan Pola Pertumbuhan Anak dengan berbagai Penyakit Jantung Bawaan	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kurva Scammon.....	18
Gambar 2. Kerangka Teori.....	36
Gambar 3. Kerangka Konsep.....	37
Gambar 4. Alur Penelitian.....	44
Gambar 5. Grafik perubahan rerata WAZ pada PJB sianotik, asianotik kompleks dan asianotik simpleks	53
Gambar 6. Grafik perubahan rerata HAZ pada PJB sianotik, asianotik kompleks dan asianotik simpleks	53
Gambar 7. Grafik perubahan rerata WHZ pada PJB sianotik, asianotik kompleks dan asianotik simpleks	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Form penelitian.....	67
Lampiran 2. <i>Ethical clearence</i>	68
Lampiran 3. Surat izin meneliti.....	69
Lampiran 4. Analis SPSS.....	70
Lampiran 5. Identitas peneliti.....	102

DAFTAR SINGKATAN

BMR	: <i>Basal Metabolic Rates</i>
DSA	: Defek Septum Atrium
DSV	: Defek Septum Ventrikel
EA	: <i>Ebstein's anomaly</i>
HAZ	: <i>Height for age z-score</i>
KoA	: Koartasio Aorta
PJB	: Penyakit Jantung Bawaan
P-APVR	: <i>Partial Anomalous Pulmonary Venous Return</i>
REE	: <i>Resting Energy Expenditure</i>
RSV	: <i>Respiratory syncytial virus</i>
SA	: Stenosis Aorta
SD	: Standar Deviasi
SP	: Stenosis Pulmonal
TAB	: Transposisi Arteri Besar
T-APVR	: <i>Total Anomalous Pulmonary Venous Return</i>
TEE	: <i>Total Energy Expenditure</i>
TF	: Tetralogi Fallot
WAZ	: <i>Weight for age z-score</i>
WHZ	: <i>Weight for height z-score</i>

ABSTRAK

Latar Belakang : Pada usia 2-5 tahun pertumbuhan anak mengalami perlambatan. Banyak anak terdiagnosis PJB >1 tahun karena minimnya pemeriksaan dini. Anak dengan PJB paling sering mengalami gangguan pertumbuhan.

Tujuan: Mengetahui perbedaan pertumbuhan anak PJB dengan kelainan simpleks dan kelainan kompleks pada usia 2-5 tahun.

Metode: Penelitian secara observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel penelitian adalah anak usia 2-5 tahun dengan PJB tanpa kelainan bawaan lain yang datang ke Poliklinik Anak RSUP dr. Kariadi. Sampel dibagi menjadi PJB kelainan simpleks asiantik (n=43), PJB kelainan kompleks asiantik (n=43), PJB siantik (n=43). Data yang digunakan adalah data sekunder. Analisis data menggunakan *chi-square* untuk data kategorik dan data numerik dengan uji *one way Anova* jika persebaran data normal dan uji *Kruskal Wallis* jika persebaran data tidak normal.

Hasil: Terdapat perbedaan pada WAZ ($p=0,02$) antara ketiga kelompok dimana pasien dengan berat badan kurang lebih banyak pada PJB siantik ($p= 0,012$) dan berat badan normal lebih banyak pada PJB asiantik simplek ($p=0,017$). Tidak ada perbedaan pada Δ WAZ, Δ HAZ, dan Δ WHZ bulan 0-2 serta rerata WAZ, HAZ, WHZ bulan ke-0,1,2 antara ketiga kelompok PJB. Tidak terdapat perbedaan pada penyakit infeksi dan sistem pembiayaan antara ketiga kelompok PJB.

Simpulan: Terdapat perbedaan pada WAZ antara ketiga kelompok PJB.

Kata Kunci: PJB, pertumbuhan, WAZ, usia 2-5 tahun

ABSTRACT

Background: Age 2-5 is a period when children are experiencing slowdown in growth. Most children are identified as CHD patients when they are older than 1 year old due to the lack of early detection. Children with CHD frequently have growth retardation.

Aim: To determine the difference between the growth in 2-5 years old children with simplex CHD and complex CHD.

Methods: This research was an observational with cross-sectional design which used children age 2-5 years with CHD who came to Pediatric Unit in Dr. Kariadi Hospital Semarang and didn't have any other congenital abnormalities. There were three groups of sample: acyanotic simplex CHD (N=43), acyanotic complex CHD (n=43) and cyanotic CHD. Researcher used patient history form as the data for the research. The categorical data was analyzed using Chi-square and numeric data was analyzed using one way Anova if the distribution is normal and Kruskal if the distribution is abnormal.

Result: There is a difference in WAZ score ($p=0,02$) in these three CHD groups. Cyanotic CHD group has the highest number in underweight children ($p=0,012$) whereas acyanotic simplex CHD has the highest number in normal weight children ($p=0,017$). There is no difference in Δ WAZ, Δ HAZ and Δ WHZ and average number of WAZ, HAZ and WHZ when the children in age 0-2 months in these three CHD groups. There is also no difference in payment method and infection disease in these three CHD groups.

Conclusions: There is a difference in WAZ score in these three CHD groups.

Keywords: CHD, growth, WAZ, age 2-5 years