



**HUBUNGAN TAKSIRAN BERAT JANIN PADA KEHAMILAN
DENGAN PERTUMBUHAN FISIK ANAK USIA 4 TAHUN**

**LAPORAN HASIL
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai syarat untuk mencapai gelar Sarjana
mahasiswa program strata-1 kedokteran umum**

**HADISURYA SUGIHARTO SETIADI
22010119130167**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2022**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI

**HUBUNGAN TAKSIRAN BERAT JANIN PADA KEHAMILAN DENGAN
PERTUMBUHAN FISIK ANAK USIA 4 TAHUN**

Disusun oleh

HADISURYA SUGIHARTO SETIADI
22010119130167

Telah disetujui

Semarang, 31 Oktober 2022

Pembimbing 1

Pembimbing 2

dr. Julian Dewantiningrum,
M.Si.Med., Sp.OG(K)
197907162008122002

dr. Herman Kristanto,
MS., Sp.OG(K)
196305051989031003

Ketua Penguji

dr. Nahwa Arkhaesi Sp.A M.Si. Med
19691025200812201

Mengetahui,
Ketua Progam Studi Kedokteran

dr. Muflihatul Muniroh, Msi.Med, Ph.D.
198302182009122004

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Hadisurya Sugiharto Setiadi
NIM : 22010119130167
Program Studi : Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran
Universitas Diponegoro
Judul KTI : Hubungan Taksiran Berat Janin pada Kehamilan
dengan Pertumbuhan Fisik Anak Usia 4 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, 30 Mei 2022
Yang membuat pernyataan,



Hadisurya Sugiharto Setiadi

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PROPOSAL KTI	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Permasalahan penelitian.....	3
1.2.1 Permasalahan umum	3
1.3 Tujuan penelitian	3
1.3.1 Tujuan umum	3
1.3.2 Tujuan khusus	3
1.4 Manfaat penelitian	3
1.4.1 Bidang Pendidikan dan Pengajaran	3
1.4.2 Bidang Penelitian dan Pengembangan.....	4
1.4.3 Bidang Pengabdian pada Masyarakat	4
1.5 Keaslian penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Pertumbuhan dan Perkembangan.....	8
2.1.1 Definisi.....	8

2.1.2	Tahapan Tumbuh Kembang Anak.....	8
2.2	Indikator untuk Mengukur Pertumbuhan Anak.....	10
2.2.1	Ukuran Antropometrik.....	10
2.2.1.1	Definisi.....	10
2.2.1.2	Metode Pengukuran	11
2.2.2	Indeks Massa Tubuh (IMT)	12
2.3	Status Pertumbuhan	12
2.3.1	Penilaian Status Pertumbuhan.....	12
2.3.2	Gangguan Pertumbuhan.....	15
2.4	Faktor-Faktor Pertumbuhan	16
2.4.1	Faktor Internal.....	16
2.4.1.1	Genetik.....	16
2.4.1.2	Hormonal	17
2.4.1.3	Infeksi	17
2.4.1.4	Saraf.....	17
2.4.1.5	Penyakit Kronik	17
2.4.2	Faktor Eksternal	18
2.4.2.1	Nutrisi	18
2.4.2.2	Sosioekonomi.....	18
2.4.2.3	Lingkungan	18
2.5	Paramater USG sebagai Deteksi Dini.....	19
2.5.1	Definisi.....	19
2.5.2	Parameter pada Trimester I.....	19
2.5.3	Parameter yang dinilai pada Trimester II dan III.....	21
2.6	Kerangka teori.....	23

2.7	Kerangka konsep.....	24
2.8	Hipotesis	24
2.8.1	Hipotesis mayor	24
2.8.2	Hipotesis Minor	24
BAB III METODE PENELITIAN		25
3.1	Ruang lingkup penelitian	25
3.2	Tempat dan waktu penelitian	25
3.3	Jenis dan rancangan penelitian.....	25
3.4	Populasi dan subjek.....	25
3.4.1	Populasi target.....	25
3.4.2	Populasi terjangkau.....	25
3.4.3	Subjek penelitian.....	26
3.4.3.1	Kriteria inklusi	26
3.4.3.2	Kriteria eksklusi	26
3.4.4	Teknik sampling.....	26
3.4.5	Besar sampel	27
3.5	Variabel penelitian	27
3.5.1	Variabel bebas.....	27
3.5.2	Variabel terikat.....	27
3.5.3	Variabel perancu	28
3.6	Definisi operasional variabel	28
3.7	Cara pengumpulan data.....	30
3.7.1	Alat dan Bahan.....	30
3.7.2	Jenis data.....	30
3.7.3	Cara kerja	30

3.8	Alur penelitian	31
3.9	Analisis data.....	31
3.10	Etika penelitian	32
3.11	Jadwal Penelitian	33
BAB IV HASIL PENELITIAN		34
4.1	Karakteristik Subjek Penelitian.....	34
4.2	Analisis Univariat Subjek Penelitian	34
4.3	Analisis Bivariat Subjek Penelitian	37
BAB V PEMBAHASAN		44
5.1	Hubungan Taksiran Berat Janin dengan Tinggi Badan	44
5.2	Hubungan Taksiran Berat Janin dengan Berat Badan	45
5.3	Hubungan Taksiran Berat Janin dengan Pertumbuhan Fisik.....	45
5.4	Keterbatasan Penelitian.....	47
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....		48
6.1	Simpulan	48
6.2	Saran	48
DAFTAR PUSTAKA		49
LAMPIRAN.....		57

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian yang berkaitan dengan hubungan parameter USG kehamilan dengan pertumbuhan fisik anak usia 4 tahun.....	4
Tabel 2. Definisi operasional variabel	28
Tabel 3. Jadwal penelitian.....	33
Tabel 4. Distribusi karakter subjek penelitian	34
Tabel 5. Hubungan antara TBJ dengan tinggi badan pada usia 4 Tahun.....	37
Tabel 6. Analisis variabel perancu terhadap tinggi badan anak usia 4 Tahun	37
Tabel 7. Hubungan antara TBJ dengan berat badan pada usia 4 Tahun	39
Tabel 8. Analisis variabel perancu terhadap berat badan anak usia 4 Tahun	39
Tabel 9. Analisis TBJ, variabel perancu dengan Z-Skor anak usia 4 Tahun	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kartu Menuju Sehat.....	13
Gambar 2. <i>Plotting</i> Pola Pertumbuhan pada KMS	14
Gambar 3. CRL	21
Gambar 4. BPD, FL, AC	22
Gambar 5. Kerangka Teori.....	23
Gambar 6. Kerangka Konsep	24
Gambar 7. Alur Penelitian.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i>	57
Lampiran 2. Persetujuan Setelah Penjelasan (<i>Informed Consent</i>)	58
Lampiran 3. Formulir Identitas Responden	60
Lampiran 4. Kuesioner pola Hidup Bersih dan Sehat (PHBS).	61
Lampiran 5. Outpus SPSS.....	62
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian	90
Lampiran 7. Biodata Mahasiswa.....	92

DAFTAR SINGKATAN

AC	: <i>Abdominal Circumference</i>
BBLR	: Bayi Berat Lahir Rendah
BPD	: <i>Biparietal Diameter</i>
CRL	: <i>Crown-rump length</i>
EFW	: <i>Estimated Fetal Weight</i>
FL	: <i>Femur Length</i>
HAZ	: <i>Height for Age Score</i>
HC	: <i>Head Circumference</i>
HPK	: Hari Pertama Kehamilan
IMT	: Indeks Massa Tubuh
IUGR	: <i>Intrauterine Growth Restriction</i>
KMS	: Kartu Menuju Sehat
MSD	: <i>Mean Sac Diameter</i>
PHBS	: Perilaku Hidup Bersih dan Sehat
SD	: Standar Deviasi
TBJ	: Taksiran Berat Janin
USG	: Ultrasonografi
UMR	: Upah Minimum Regional
WAZ	: <i>Weight for Age Score</i>
WHZ	: <i>Weight for Height Z-Score</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

ABSTRAK

Latar Belakang : *Growth Faltering* merupakan salah satu masalah pertumbuhan fisik yang perlu diperhatikan karena memiliki dampak buruk dalam jangka panjang untuk perkembangan anak. Namun, seringkali hal ini terlambat terdeteksi pada saat anak menginjak usia balita. Maka dari itu, perlu ditinjau instrumen yang dapat mendeteksi lebih awal pada masa prenatal yaitu *ultrasonography* (USG). Parameter USG yang dinilai adalah taksiran berat janin (TBJ). Harapannya dengan mengetahui hubungan antara TBJ dengan pertumbuhan fisik anak khususnya usia 4 tahun agar dapat dilakukan intervensi lebih lanjut.

Tujuan : Mengetahui hubungan antara TBJ pada kehamilan dengan pertumbuhan fisik anak usia 4 tahun.

Metode : Rancangan penelitian observasional analitik dengan desain kohort retrospektif. Subjek penelitian adalah 69 anak usia 4 tahun di Kota Semarang. Data primer yang digunakan berupa hasil pengukuran tinggi badan dan berat badan anak usia 4 tahun, data penyakit kronis, data kondisi ekonomi keluarga dan hasil pengisian kuesioner Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) oleh orang tua atau wali subjek. Data sekunder yang digunakan berupa hasil data TBJ dari penelitian Tim 1.000 Hari Pertama Kehamilan FK Undip. Uji statistik menggunakan uji *Pearson*, *Spearman*, uji *Biserial-Test*, dan uji *Chi-Square*.

Hasil : Tidak terdapat korelasi bermakna antara TBJ pada kehamilan dengan tinggi badan anak usia 4 tahun ($p=0,301$), tidak didapatkan korelasi yang bermakna antara TBJ pada kehamilan dengan berat badan anak usia 4 tahun ($p=0,220$). Rerata taksiran berat janin ($544,46 \pm 193,617$) saat sesuai usia gestasi umumnya akan memberikan keluaran pertumbuhan fisik yang normal sebesar 88,4% meskipun secara statistik dengan uji *biserial test* tidak signifikan ($p=0,105$).

Kesimpulan : Penilaian terhadap pertumbuhan fisik anak khususnya 4 tahun tidak hanya dipengaruhi oleh taksiran berat janin, namun perlu memperhatikan faktor lain yang juga memiliki peranan, salah satunya yaitu genetik. Perlu diperhatikan juga faktor lain yang mempengaruhi tinggi badan dan berat badan yaitu vitamin C.

Kata Kunci : *TBJ*, Tinggi Badan, Berat Badan, Z-Skor (BB/TB), Pertumbuhan Fisik Anak

ABSTRACT

Background : *Growth faltering is a physical growth problem that needs attention because it has a long-term negative impact on children's development. However, this is often detected too late when the child reaches toddler age. Therefore, it is necessary to review instruments that can detect early in the prenatal period, namely ultrasonography (USG). The ultrasound parameters assessed were estimated fetal weight (TFW). The hope is by knowing the relationship between TFW and the physical growth of children, especially aged 4 years, so that further intervention can be carried out.*

Objective : *To determine the relationship between EFW in pregnancy and the physical growth of children aged 4 years.*

Methods : *Analytic observational study design with retrospective cohort design. The research subjects were 69 children aged 4 years in the city of Semarang. The primary data used were the results of measuring the height and weight of children aged 4 years, data on chronic diseases, data on family economic conditions and the results of filling out the Clean and Healthy Behavior Questionnaire (PHBS) by the subject's parents or guardians. The secondary data used is the results of TFW data from the research team of 1,000 First Days of Pregnancy FK Undip. Statistical tests used the Pearson test, Spearman test, Biserial-Test, and Chi-Square test.*

Results : *There was no significant correlation between TBJ in pregnancy and the height of children aged 4 years ($p=0.301$), there was no significant correlation between TBJ in pregnancy and the weight of children aged 4 years ($p=0.220$). The mean estimated fetal weight (544.46 ± 193.617) when appropriate for gestational age will generally give a normal physical growth output of 88.4% even though statistically the biserial test is not significant ($p=0.105$).*

Conclusion : *Assessment of the physical growth of children especially at 4 years old is not only influenced by the estimated weight of the fetus, but needs to pay attention to other factors that also have a role, one of which is genetics. It should be noted also other factors that affect height and weight, namely vitamin C.*

Key Words : *EFW, weight, height, Z-Score (W/H), child growth*