

**HUBUNGAN OBESITAS DENGAN KEMAMPUAN KOGNITIF
PADA ANAK SD BUDYA WACANA YOGYAKARTA**

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran
di Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh

Timotius Ivan Heriawan

41160029

Fakultas Kedokteran

Universitas Kristen Duta Wacana

2020

**HUBUNGAN OBESITAS DENGAN KEMAMPUAN KOGNITIF
PADA ANAK SD BUDYA WACANA YOGYAKARTA**

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran
di Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh

Timotius Ivan Heriawan

41160029

Fakultas Kedokteran

Universitas Kristen Duta Wacana

2020

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Timotius Ivan Heriawan
NIM : 41160029
Program studi : Kedokteran
Fakultas : Kedokteran
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

HUBUNGAN OBESITAS DENGAN KEMAMPUAN KOGNITIF PADA ANAK SD BUDYA WACANA YOGYAKARTA

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 15 Januari 2021

Yang menyatakan



(Timotius Ivan Heriawan)
NIM.41160029

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul:

HUBUNGAN OBESITAS DENGAN KEMAMPUAN KOGNITIF PADA ANAK SD BUDYA WACANA YOGYAKARTA

telah diajukan dan dipertahankan oleh:

TIMOTIUS IVAN HERIAWAN

41160029

dalam Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana
dan dinyatakan DITERIMA
untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran pada tanggal 24 Januari 2020

Nama Dosen

Tanda Tangan

1. dr. Yoseph Leonardo Samodra, M.P.H.

(Dosen Pembimbing I/Ketua Tim/Penguji)

2. dr. Slamet Sunarno Harjosuwarno, M.P.H.

(Dosen Pembimbing II)

3. DR. dr. FX. Wikan Indrarto, Sp. A

(Dosen Penguji)

Yogyakarta, 12 Febuari 2020 Disahkan Oleh:

Dekan,

Wakil Dekan I bidang Akademik,



dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph.D.



dr. Christiane Marlene Sooi, M.Biomed

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi dengan judul:

HUBUNGAN OBESITAS DENGAN KEMAMPUAN KOGNITIF PADA ANAK SD BUDYA WACANA YOGYAKARTA

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta, adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana mestinya. Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar saya.

Yogyakarta, 24 Januari 2020



(Timotius Ivan Heriawan)

41160029

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : **Timotius Ivan Heriawan**

NIM : **41160029**

demi perkembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (Non Exclusive Royalty-Free Right), atas karya ilmiah saya yang berjudul:

HUBUNGAN OBESITAS DENGAN KEMAMPUAN KOGNITIF PADA ANAK SD BUDYA WACANA YOGYAKARTA

Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Karya Tulis Ilmiah selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Yogyakarta, 24 Januari 2020

Yang menyatakan,



Timotius Ivan Heriawan

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Hubungan Obesitas Dengan Kemampuan Kognitif Pada Anak SD Budya Wacana Yogyakarta” sebagai syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) di S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana.

Berbagai hambatan dan kesulitan pasti penulis hadapi dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini, namun berkat bimbingan dan bantuan berbagai pihak yang berjasa, Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik. Terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membimbing dan membantu penulis menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Dengan segala hormat, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus
2. dr. Yoseph Leonardo Samodra, M.P.H., selaku dosen pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu dan dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan membantu penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
3. dr. Slamet Sunarno Harjosuwarno, M.P.H., selaku dosen pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu dan dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan membantu penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
4. DR. dr. FX. Wikan Indrarto, Sp.A., selaku dosen penguji yang sudah bersedia meluangkan waktu untuk menguji dan mengoreksi penulis dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah menjadi lebih baik.

5. SD Budya Wacana Yogyakarta yang telah membantu dan membrikan ijin dalam pelaksanaan penelitian ini.
6. Heri Basuki, Lestari Rahayu dan Zipora Adelisa sebagai orangtua dan saudari dari penulis yang selalu memberikan dukungan dan bimbingan.
7. El Shadday Bela Krista, terkasih yang telah membantu dalam proses penelitian, serta memberikan semangat dan doa kepada penulis.
8. Thio Debby, Lisa Gosal, Maria Grace, Deddy Cervin, Dewa Kartika, Adit Deodatus, Rudolf Gultom, Amelita Ocha, Veronica Mega, Joseph C, Arturo Krilson, sahabat yang telah memberikan semangat kepada penulis.
9. Nanda Andhyka, Alberto Diliano sebagai kakak tingkat yang sudah membantu banyak sekali dalam memberi semangat kepada penulis.
10. Sejawat FK 2016 yang telah memberikan semangat dan masukan kepada penulis termasuk teman-teman satu bimbingan yang bersedia menjadi teman diskusi, serta memberi masukan dan semangat kepada penulis.
11. Semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung membantu penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.

Penulis menyadari bahwa hasil Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, namun penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Yogyakarta, 24 Febuari 2020

Timotius Ivan Heriawan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR KEASLIAN PENELITIAN.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
BAB I	
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Masalah Penelitian	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Teoritis	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
1.5 Manfaat Proses Penelitian	4
1.6 Keaslian Penelitian	5
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Landasan Teori	7
1. Obesitas	7
a. Definisi	7
b. Etiologi dan Faktor Risiko	7
1) Faktor genetik	8
2) Faktor pola asuh dan lingkungan	8
3) Faktor psikis	9
4) Faktor kesehatan	9

5)	Faktor obat-obatan	9
6)	Faktor perkembangan	9
7)	Aktivitas fisik	10
c.	Pengukuran Obesitas dengan Antropometri.....	10
1)	Indeks Massa Tubuh	10
2)	Rasio Lingkar Pinggang – Panggul (RLPP)	10
d.	Klasifikasi	11
1)	Obesitas tipe apple shaped	12
2)	Obesitas tipe pear shaped.....	13
e.	Efek pada Kesehatan	13
1)	Mortalitas	13
2)	Morbiditas	14
f.	Penatalaksanaan	14
2.	Kemampuan Kognitif.....	15
a.	Pengertian.....	15
b.	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan kognitif.....	15
1)	Faktor Genetik	15
2)	Faktor Minat yang Khas	16
3)	Faktor Pembentukan	16
4)	Faktor Perkembangan Organ	16
5)	Faktor Kesehatan	17
c.	Macam-Macam Kemampuan Kognitif	17
1)	Kemampuan kognitif Verbal	17
2)	Kemampuan kognitif Matematis	17
3)	Kemampuan kognitif Ruang.....	18
4)	Kemampuan kognitif Musikal	18
5)	Kemampuan kognitif Kinestetik Tubuh	18
6)	Kemampuan kognitif Intrapersonal	18
7)	Kemampuan kognitif Naturalis.....	18
d.	Tes Kemampuan Kognitif.....	19
3.	Obesitas terhadap Kognitif.....	21
a.	Area Otak yang Berhubungan dengan Kognitif.....	21
b.	Hubungan Obesitas dan Kognitif	23
2.2	Kerangka Teori.....	24
2.3	Kerangka Konsep	25

2.4	Hipotesis Penelitian	25
BAB III		
METODE PENELITIAN		
3.1	Desain Penelitian.....	26
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	26
3.3	Populasi dan sampling	26
3.3.1	Batasan Populasi	26
3.3.2	Kriteria Inklusi	26
3.3.3	Kriteria Eksklusi	27
3.4	Besaran Sampling	27
3.5	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	28
3.6	Perhitungan Besar Sampel	32
3.7a	Bahan dan Alat	33
3.7b	Pelaksanaan Penelitian	34
3.8	Analisis Data	34
3.9.	Etika Penulisan.....	35
BAB IV		
HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil Penelitian.....	36
4.1.1	Jalannya Penelitian.....	36
4.1.2	Karakteristik Subjek Penelitian.....	39
4.2	Analisis Statistik.....	41
4.2.1	Uji Spearman Rank.....	41
4.2.2	Uji Regresi Logistik.....	43
4.3	Pembahasan.....	44
4.3.1	Karakteristik Subjek Penelitian.....	44
4.3.2	Hubungan Berat Badan dengan Kemampuan Kognitif.....	45
4.3.3	Hubungan Obesitas dengan Kemampuan Kognitif.....	48
4.3.4	Hubungan Minat Belajar dengan Kemampuan Kognitif.....	50
4.3.5	Hubungan Pola Asuh dengan Kemampuan Kognitif.....	52
4.3.6	Hubungan Tinggi Badan dengan Kemampuan Kognitif.....	54
4.3.7	Hubungan Usia dengan Kemampuan Kognitif.....	57
4.4	Kekurangan dan Kelemahan Penelitian.....	59
BAB V		
KESIMPULAN DAN SARAN.....		
		61

5.1	Kesimpulan.....	61
5.2	Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA.....		63
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		78

©UKDWN

DAFTAR TABEL

TABEL 2.1 Klasifikasi WHO.....	11
TABEL 2.2 Klasifikasi Kemenkes 2010.....	12
TABEL 4.1 Karakteristik Subjek Penelitian.....	39
TABEL 4.2 Analisis Statistik Spearman Rank.....	41
TABEL 4.3 Analisis Uji Regresi Logistik 1.....	43
TABEL 4.4 Analisis Uji Regresi Logistik 2.....	43
TABEL 4.5 Analisis Uji Regresi Logistik 3.....	44

©UKDWN

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2.1 Daerah Otak.....	22
GAMBAR 2.2 Kerangka Teori.....	24
GAMBAR 2.3 Kerangka Konsep.....	25
DIAGRAM 3.1 Pelaksanaan Penelitian.....	34
DIAGRAM 4.1 Jalannya Penelitian.....	38

©UKPDW

DAFTAR LAMPIRAN

SURAT ETHICAL CLEARANCE.....	71
INSTRUMENT TES IQ.....	72
INSTRUMENT MINAT BELAJAR.....	73
INSTRUMENT POLA ASUH.....	75
HASIL SPSS BIVARIAT.....	78
HASIL SPSS MULTIVARIAT.....	79

©UKDWN

ABSTRAK

Latar Belakang : Jumlah orang dengan obesitas di Indonesia semakin meningkat tiap tahunnya. Hal ini dapat mempengaruhi kesehatan orang ketika anak-anak hingga dewasa. Asupan yang berlebihan ketika masa kecil agar anak memiliki fisik yang kuat maupun pertumbuhan yang baik menjadi sebuah pola asuhan yang diberikan oleh beberapa orang tua. Lalu dampak dari asupan lebih ini belum dapat diketahui dan dipahami oleh kebanyakan orang. Sehingga penelitian tentang mencari hubungan antara asupan lebih yang menyebabkan obesitas pada usia anak-anak dengan salah satu kemampuan yang harus dimiliki anak yaitu kemampuan kognitif perlu dilakukan.

Tujuan : Untuk mengetahui hubungan antara anak dengan obesitas dengan kemampuan kognitifnya.

Metode : Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian analitik komparatif dengan rancangan potong lintang (*cross sectional*). Sampel penelitian berjumlah 79 siswa kelas IV dan V di SD Budya Wacana Yogyakarta. Data diambil dengan tes IQ metode CFIT dan kuesioner yang telah tervalidasi.

Hasil : Hasil analisis bivariat model spearman dapat dilihat bahwa hubungan antara obesitas dan kemampuan kognitif mempunyai korelasi lemah dan searah ($p = 0,04$; $r = 0,28$), hubungan antara minat belajar dan kemampuan kognitif mempunyai korelasi lemah dan searah ($p = 0,01$; $r = 0,29$), hubungan antara pola asuh dan kemampuan kognitif tidak memiliki korelasi dan hasilnya tidak searah ($p = 0,50$; $r = -0,76$), hubungan antara usia dan kemampuan kognitif tidak memiliki korelasi dan tidak searah ($p = 0,34$; $r = -0,10$), hubungan antara berat badan dan kemampuan kognitif mempunyai korelasi lemah dan tidak searah ($p = 0,01$; $r = -0,28$) dan yang terakhir adalah hubungan antara tinggi badan dan kemampuan kognitif tidak memiliki korelasi dan searah ($p = 0,15$; $r = 0,16$).

Kesimpulan : Terdapat hubungan antara obesitas dengan kemampuan kognitif. Faktor-faktor internal seperti minat belajar, berat badan juga memiliki hubungan dengan kemampuan kognitif. Namun, faktor-faktor lain seperti pola asuh, usia dan tinggi badan tidak memiliki korelasi dengan kemampuan kognitif.

Kata Kunci : Obesitas, Kemampuan kognitif

ABSTRACT

Background : The number of people with obesity in Indonesia is increasing every year. This can affect people's health when children are up to adulthood. Excessive intake during childhood so that children have a strong physique and good growth becomes a pattern of care provided by some parents. Then the impact of this excess intake can not yet be known and understood by most people. So that research on finding a relationship between over intake that causes obesity at the age of children with one of the abilities that children must have is cognitive abilities that need to be done.

Objective : To determine the relationship between children with obesity with cognitive abilities.

Method : This study used a comparative analytic study design with a cross sectional design. The research sample consisted of 79 grade IV and V students at Budya Wacana Elementary School in Yogyakarta. Data were taken by CFIT IQ test and a validated questionnaire.

Results : The results of the Spearman model bivariate analysis can be seen that the relationship between obesity and cognitive ability has a weak and unidirectional correlation ($p = 0.04$; $r = 0.28$), the relationship between learning interest and cognitive ability has a weak and unidirectional correlation ($p = 0.01$; $r = 0.29$), the relationship between parenting and cognitive ability has no correlation and the results are not direct ($p = 0.50$; $r = -0.76$), the relationship between age and cognitive ability has no correlation and not in the same direction ($p = 0.34$; $r = -0.10$), the relationship between body weight and cognitive ability has a weak and unidirectional correlation ($p = 0.01$; $r = -0.28$) and finally the relationship between height and cognitive ability has no correlation and direction ($p = 0.15$; $r = 0.16$).

Conclusion: There is a relationship between obesity and cognitive abilities. Internal factors such as interest in learning, weight also have a relationship with cognitive abilities. However, other factors such as parenting, age and height have no freedom with positive abilities

Keyword : Obesity, Cognitive

©UKDW

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Status gizi merupakan sebuah keadaan dimana adanya keseimbangan antara asupan zat gizi dan kebutuhan zat gizi yang diperlukan seseorang untuk tumbuh dan berkembang terutama untuk anak balita, dan anak-anak sebagai energi dalam kegiatan aktivitas, proses penyembuhan, pemeliharaan kesehatan dan proses mekanisme biologis lainnya dalam tubuh. Kebutuhan nutrisi untuk setiap individu tidak sama karena adanya variasi genetik yang dapat mengakibatkan perbedaan dalam proses metabolisme. Sasaran yang dicapai yakni sebuah pertumbuhan dan perkembangan secara optimal tanpa adanya keadaan defisiensi gizi maupun kelebihan gizi (Kemenkes RI, 2014).

Gizi lebih adalah suatu keadaan dimana gizi seseorang yang pemenuhan gizinya melampaui batas lebih dari cukup (kelebihan) dalam rentan waktu yang cukup lama dan dapat dilihat dari kelebihan berat badan yang terdiri dari timbunan lemak, besarnya tulang, dan daging atau otot. Gizi lebih juga diartikan sebagai ketidak seimbangannya antara pemberian nutrisi dengan aktivitas yang dijalani seseorang sehingga akumulasi gizi dalam tubuh semakin bertambah. Seseorang dapat dikatakan kelebihan berat badan atau *overweight* bila jumlah lemak yang ada di dalam tubuhnya 10% - 20% diatas nilai normal. (Idaul, 2017).

Jumlah orang dengan obesitas di Indonesia meningkat setiap tahunnya. Data ini didapatkan dari hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) yang dapat terjadi pada segala usia. Proporsi dewasa dengan obesitas di Indonesia berumur >18 tahun terdapat 21.8%. Dewasa berumur >18 tahun di DI Yogyakarta yang mengalami obesitas adalah 21,7%, tidak hanya usia dewasa saja melainkan juga bisa terjadi pada usia remaja. Proporsi obesitas sentral remaja di Indonesia yang berumur ≥ 15 tahun mencapai 31% . Remaja berumur ≥ 15 tahun di DI Yogyakarta yang mengalami obesitas sentral yaitu 32% (Ministry of Health Republic of Indonesia, 2018).

Faktor resiko yang utama pada anak dengan obesitas adalah tentang pola kehidupannya yang terdiri dari pola makan, pola tidur, pola asuh, pola aktivitas dan juga keadaan psikologis yang dialami. Kebiasaan yang terjadi dalam hidupnya dapat mengakibatkan dirinya mengalami gangguan pada berat badannya, kemudian kebiasaannya akan terbawa hingga dewasa. Mengonsumsi makanan yang mengandung gula berlebihan dapat juga mengakibatkan berat badan berlebih yang disertai dengan minimnya beraktifitas. Anak-anak pada saat ini juga lebih cenderung dengan *gadget* sehingga dapat menurunkan aktivitasnya dan kegiatan lainnya sehingga menjadi faktor lain untuk menjadikan anak mempunyai berat badan lebih (Ayu, 2012).

Gangguan berat badan pada anak dipengaruhi oleh asupan nutrisi yang tidak tepat, dengan ditambahkan maupun dikurangi asupannya. Gangguan ini dapat dilihat dengan waktu jangka pendek seperti anak mengalami apatis dan

jugasusah dalam berbicara. Kemudian bila dilihat dengan jangka panjang maka akan ditemui anak dengan penurunan fungsi kognitif, penurunan konsentrasi, gangguan pada sensoris dan kurangnya percaya diri. Sehingga dalam pemberian asupan nutrisi dilakukan dengan kadar yang tepat (Sa'adah, 2014).

1.2 Masalah Penelitian

Apakah terdapat sebuah hubungan antara tingkat obesitas dengan kemampuan kognitif pada anak usia sekolah di SD Budy Wacana Yogyakarta ?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut :

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan antara anak dengan obesitas dengan kemampuan kognitifnya.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Melihat dan mengetahui perbedaan kemampuan kognitif antara anak dengan obesitas dan anak dengan tidak obesitas.
- b. Mengetahui hubungan obesitas dengan kemampuan kognitif anak.
- c. Mengetahui variabel yang berdampak paling besar terhadap kemampuan kognitif.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

- a. Memberikan wawasan mengenai dampak terhadap anak yang memiliki obesitas terhadap kemampuan kognitif.
- b. Memberikan informasi tentang faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan kognitif.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Peneliti Lain

Dapat menjadi sebuah referensi maupun acuan untuk melakukan penelitian selanjutnya.

2. Bagi Masyarakat

- a. Memberikan informasi terhadap perbandingan tingkat kemampuan kognitif antara anak dengan obesitas dan dengan berat badan normal.
- b. Memberikan wawasan tentang perlunya pemberian nutrisi yang tepat.

1.5 Manfaat Proses Penelitian

1. Manfaat Kognitif

Meningkatkan dan mengembangkan informasi mengenai pemberian nutrisi dengan tepat.

2. Manfaat Afektif

Membangun hubungan yang baik dengan seluruh pihak yang terlibat pada penelitian ini serta membangun rasa empati dan simpati terhadap tumbuh dan kembang anak.

3. Manfaat Keterampilan

Mengembangkan keterampilan dalam melakukan penelitian di bidang kesehatan, pemeriksaan anak, pelaksanaan tes IQ dan pengolahan data yang berguna untuk ilmu pengetahuan.

4. Manfaat Akademik

Memenuhi salah satu syarat untuk dapat memperoleh gelar sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana.

1.6 Keaslian Penelitian

Berikut ini merupakan sajian beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian yang dilakukan ini dan juga sebagai pembandingan mengenai keaslian penelitian yang dilakukan, yaitu sebagai berikut :

Peneliti	Judul	Desain	Subyek	Hasil
Idaul Hasanah (Tahun 2017)	Hubungan Status Gizi Dengan Tingkat Kognitif Pada Anak Usia Sekolah (11-12 tahun) di SDN Sumber Sari 01 Kabupaten Jember	Penelitian ini menggunakan desain studi <i>cross-sectional</i>	Terdapat sampel sebanyak 72 responden	Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan status gizi dengan tingkat kognitif pada anak usia sekolah
Puti Kulindam Suto (Tahun 2017)	Hubungan Kejadian Obesitas Dengan Kualitas Hidup Pada Anak Usia Sekolah Di SDN 30 Kubu Dalam Kota Padang Tahun 2017	Penelitian ini menggunakan desain studi <i>cross-sectional</i>	Terdapat sampel sebanyak 110 responden	Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara kejadian

				obesitas dengan kualitas hidup anak usia sekolah.
Ayu Eka Cahyani, Sidiartha (Tahun 2012)	Prevalensi Berat Badan Berlebih dan Obesitas dan Hubungannya Dengan Nilai Akademis Pada Remaja Kelas Sepuluh SMA Negeri 1 Bangli Tahun 2012	Penelitian ini menggunakan desain studi <i>cross-sectional</i>	Terdapat sampel sebanyak 217 responden	Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara kejadian obesitas dengan nilai akademis
Artawan Eka Putra, Indraguna G. N. (Tahun 2016)	Hubungan Status Gizi dengan Tingkat Intelegensi pada Siswa Sekolah Menengah Pertama di Denpasar	Penelitian ini menggunakan desain studi <i>cross-sectional</i>	Terdapat sampel sebanyak 176 responden	Terdapat hubungan antara status gizi dengan tingkat intelegensi pada siswa SMP.
Sumy Dwi Antono (Tahun 2017)	Perbedaan Prestasi Belajar Antara Siswa Obesitas Dan Tidak Obesitas Pada Siswa Sekolah Dasar Di Kota Kediri	Penelitian ini menggunakan desain studi <i>cross-sectional</i>	Terdapat sampel sebanyak 84 responden	Hasil penelitian menunjukkan perbedaan nilai rata-rata siswa obesitas dan tidak obesitas.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Obesitas memiliki hubungan dengan kemampuan kognitif. Penelitian ini mendapati anak dengan obesitas akan memiliki kemampuan kognitif yang lebih rendah dibandingkan dengan kemampuan kognitif anak yang tidak mengalami obesitas.
2. Anak yang tidak mengalami berat badan lebih memiliki kemampuan kognitif yang lebih baik daripada anak yang mengalami berat badan lebih.
3. Variabel berat badan merupakan variabel yang memiliki pengaruh terbesar terhadap kemampuan kognitif.

5.2 Saran

1. Bagi orangtua, hindari dari pemberian asupan yang berlebihan namun sebaiknya memberikan asupan yang cukup pada anak dan menerapkan gaya hidup yang sehat karena penelitian ini membuktikan bahwa berat badan akan mempengaruhi kemampuan kognitif anak. Bagi anak yang sudah dalam kategori berat badan lebih diharapkan mulai menerapkan pola makan yang sehat dan olahraga yang teratur.
2. Bagi sekolah, pertimbangkan untuk mengarahkan siswa agar lebih menerapkan hidup sehat karena anak dengan obesitas akan memiliki

kemampuan kognitif yang kurang daripada anak yang tidak mengalami obesitas dan sekolah diharapkan untuk membantu meningkatkan minat anak terhadap belajar dengan metode-metode pembelajaran yang efektif dan menyenangkan karena dalam penelitian ini juga didapati minat belajar tinggi pada anak akan memiliki kemampuan kognitif yang lebih baik daripada anak dengan minat belajar yang tidak tinggi.

3. Bagi peneliti selanjutnya, pertimbangkan untuk pemakaian kuesioner yang tepat, memerlukan pengawasan lebih dan waktu yang lebih untuk meneliti. Perlu memberikan arahan agar mengisi kuesioner lebih baik dan serius, berikan bentuk apresiasi pada anak saat mengembalikan kuesioner dan dapat melakukan pengambilan data pola asuh ketika ada perkumpulan orang tua.

DAFTAR PUSTAKA

- Alonso, R., Farías, M., Alvarez, V., & Cuevas, A. (2015). The Genetics of Obesity. In *Translational Cardiometabolic Genomic Medicine*.
- Alberto Diliano Nahak. (2019). Hubungan Riwayat Pemberian MP-ASI Jenis Ikan Terhadap Tingkat Kognitif Anak Di Sekolah Dasar Budya Wacana Yogyakarta.
- American Heart Association. (2016). Obesity Information. *American Heart Association*.
- Artawan, E. & Indraguna, G. N. (2016). Hubungan Status Gizi dengan Tingkat Intelegensi pada Siswa Sekolah Menengah Pertama di Denpasar.
- Aryadi, D. (2017). Hubungan Gizi Kurang Dan Obesitas Dengan Kemampuan Kognitif Dan Psikomotoranak Usia 9-12.
- Arifiyah, & Ari Purwanti. (2017). Hubungan antara *Insuline-like Growth Factor-1* dengan Pertumbuhan dan Perkembangan Anak Sindrom Down.
- Arnoldussen, I.A.C., Kiliaan, A.J., Gustafson, D.R., (2014). Obesity and dementia: adi- pokines interact with the brain and cognitive
- Ashari, C., & Utami, W. (2017). Hubungan Pola Asuh Orangtua Dengan Perkembangan Kognitif Anak Usia 3-4 Tahun Di Paud Kecamatan Magelang Selatan.
- Astuti, V., & Untari, V. (2016). Pola Asuh Otoritatif Orangtua Dalam Perkembangan Kognitif Anak Usia Sekolah.
- Ayu, I. D., Cahyani, E., & Sidiartha, I. G. L. (2012). Dan Hubungannya Dengan

Nilai Akademis Pada Remaja Kelas Sepuluh Sma N 1 Bangli Tahun 2012 .

- Basil, J. S., Santoro, S. L., Martin, L. J., Healy, K. W., Chini, B. A., & Saal, H. M. (2016). Retrospective study of obesity in children with down syndrome. *Journal of Pediatrics*.
- Bates, K. (2014). *Buku Ajar Pemeriksaan Fisik edisi 21*. Jakarta: EGC.
- Biondi, B. (2015). Thyroid and obesity: An intriguing relationship. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*.
- Brant, A. M., Munakata, Y., Boomsma, D. I., DeFries, J. C., Haworth, C. M. A., Keller, M. C., Hewitt, J. K. (2013). The Nature and Nurture of High IQ: An Extended Sensitive Period for Intellectual Development. *Psychological Science*.
- Cendy, D. A. (2017). Hubungan Pola Asuh Orangtua Dengan Perkembangan Kognitif Anak Usia 3-4 Tahun di Paud Kecamatan Magelang Selatan.
- Daniels, S. R., Arnett, D. K., Eckel, R. H., Gidding, S. S., Hayman, L. L., Kumanyika, S., Williams, C. L. (2005). Overweight in children and adolescents: Pathophysiology, consequences, prevention, and treatment.
- Dannenberg, A. J., & Berger, N. A. (2013). *Obesity, inflammation and cancer*. *Obesity, Inflammation and Cancer*.
- Dhuey, E. & David, F. (2017) School Starting Age and Cognitive Development.
- Dwi, S. A. (2017). Perbedaan Prestasi Belajar Antara Siswa Obesitas dan Tidak Obesitas Pada Siswa Sekolah Dasar di Kota Kediri.
- Ellies, L. G., Johnson, A., & Olefsky, J. M. (2013). Obesity, inflammation, and insulin resistance. In *Obesity, Inflammation and Cancer*.

- Fried, M., Yumuk, V., Oppert, J. M., Scopinaro, N., Torres, A., Weiner, R., ...
Widhalm, K. (2017). Interdisciplinary European Guidelines on metabolic and
bariatric surgery. *Gastroenterologie a Hepatologie*.
- Gadde, K. M., Martin, C. K., Berthoud, H. R., & Heymsfield, S. B. (2018).
Obesity: Pathophysiology and Management. *Journal of the American
College of Cardiology*.
- Guardabassi, V., & Tomasetto, C. (2019). Weight Status Or Weight Stigma?
Obesity Stereotypes—Not Excess Weight—Reduce Working Memory In
School-Aged Children.
- Han, J. H., & Suyama, J. (2018). Delirium and Dementia. *Clinics in Geriatric
Medicine*.
- Health and Social Care Information Centre. (2015). Statistics on Obesity, Physical
Activity and Diet: England 2015. *Health and Social Care Information
Centre*.
- Hartini, S., & Biyanti Dwi. (2014). Analisis Pengaruh Berat Badan Lebih
Terhadap Penurunan Fungsi Memori Jangka Pendek pada Anak Umur 8-12
Tahun di SD Cahya Nur Kabupaten Kudus
- Idaul, H. (2017). Hubungan Status Gizi Dengan Tingkat Kognitif Pada Anak Usia
Sekolah (11 – 12 Tahun) di SDN Sumbersari 01 Kabupaten Jember.
- Intarti. W. D., & Hesti S. (2014) Pengaruh Tinggi Badan Terhadap Kecerdasan
Kognitif Murid TK A AL-Mujahidin CILACAP.
- Isni A. (2014). Pengaruh Pola Asuh Orangtua Terhadap Prestasi Belajar Siswa
Pada Mata Pelajaran Akuntansi Kelas XI IPS di SMA Negeri 26 Bandung.

- James, W. (2018). The principles of psychology. *Personality.Culture.Society*.
- Janssen, I., Heymsfield, S. B., Allison, D. B., Kotler, D. P., & Ross, R. (2017). Body mass index and waist circumference independently contribute to the prediction of nonabdominal, abdominal subcutaneous, and visceral fat. *American Journal of Clinical Nutrition*.
- Kemendes RI. (2014). *Profil Kesehatan Indonesia (Demografi)*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kerr, J., Anderson, C., & Lippman, S. M. (2017). Physical activity, sedentary behaviour, diet, and cancer: an update and emerging new evidence. *The Lancet Oncology*.
- Lanigan, J., Tee, L., & Brandreth, R. (2019). Childhood obesity. *Medicine (United Kingdom)*.
- Letra, L. R. (2017). Advances in Neurobiology 19 Obesity and Brain Function.
- Linda, K. W. (2018). Hubungan Status Gizi dan Kadar Hb Dengan Daya Ingat Sesaat Siswa SDN Totosari I dan SDN Tunggulsari I Surakarta.
- Lucy G. Cheke. (2016). Higher body mass index is associated with episodic memory deficit CITS in young adults.
- Markowitz, J. S. (2018). Body mass index (BMI). In *SpringerBriefs in Public Health*.
- Mayes, J. S., & Watson, G. H. (2014). Direct effects of sex steroid hormones on adipose tissues and obesity. *Obesity Reviews*.
- Mehta, N. K. (2015). Obesity and Mortality. In *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences: Second Edition*.

- Ministry of Health Republic of Indonesia. *Kemenkes (2010) - Antropometri Status Gizi*.
- Ministry of Health Republic of Indonesia. (2018). *RISKESDAS 2018: Executive Summary*.
- Miller, A. L., Lee, H. J., & Lumeng, J. C. (2015). Obesity-Associated Biomarkers And Executive Function In Children. *Pediatric Research*.
- Mizuno, K., Masaaka T., & Sanae F. (2011). Relationship Between Cognitive Function and Prevalence of Decrease Intrinsi Academic Motivation In Adolescents.
- Mathew, A., & Caroline E. (2016). Associations Among Height, Body Mass Index and Intelligence from age 11 to age 78 years. *BMC Geriatrics*.
- Naderpoor, N., Shorakae, S., Joham, A., Boyle, J., De Courten, B., & Teede, H. J. (2015). Obesity and polycystic ovary syndrome. *Minerva endocrinologica*.
- Nanda Andhyka. (2018). Perbandingan Tingkat Kecerdasan Intelektual Pada Anak Yang Diberikan Asi Eksklusif Dengan Yang Tidak Diberikan Asi Eksklusif
- National Institute for Health and Care Excellence. (2014). Obesity: Identification, assessment and management. *Clinical Guideline 189*.
- Nisbett, R. E., Aronson, J., Blair, C., Dickens, W., Flynn, J., Halpern, D. F., & Turkheimer, E. (2012). Intelligence: New Findings and Theoretical Developments. *American Psychologist*.
- Oussaada, S. M., van Galen, K. A., Cooman, M. I., Kleinendorst, L., Hazebroek, E. J., van Haelst, M. M., ... Serlie, M. J. (2019). The pathogenesis of obesity.

Metabolism: Clinical and Experimental.

- Phan. T-LT. Curam JL. (2013). Evaluation of Intelligence in an adolescent bariatric population. *Surg Obes Relat Dis.*
- Riwahyudin, A. (2015). Pengaruh Sikap Siswa Dan Minat Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V Sekolah Dasar Di Kabupaten Lamandau.
- Rofiah, Q. A. (2011). Hubungan Antara Tingkat Kecerdasan (IQ), Motivasi Berprestasi, dan Minat Belajar dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Semester II Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Porong.
- Sa'adah, R. H., Herman, Rahmatina, B., & Sastri, S. (2014). Hubungan Status Gizi dengan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar Negri 01 Guguk Malintang Kota Padang panjang.
- Sari, P. N. (2010). Hubungan Status Gizi Dengan Tingkat Kecerdasan Intelektual (*Intelligence Quotient – IQ*) Pada Anak Usia Sekolah Dasar Ditinjau Dari Status Sosial-Ekonomi Orangtua dan Tingkat Pendidikan Ibu.
- Samsell, L., Regier, M., Walton, C., & Cottrell, L. (2014). Importance of Android/Gynoid Fat Ratio in Predicting Metabolic and Cardiovascular Disease Risk in Normal Weight as well as Overweight and Obese Children. *Journal of Obesity.*
- Serodio, K. J., Ardern, C. I., Rotondi, M. A., & Kuk, J. L. (2014). Tricyclic and SSRI usage influences the association between BMI and health risk factors. *Clinical Obesity.*

- Shan, A. Q., & Jin-Young J. (2013). Relationship between Height and Cognitive Function among people living in the community: Study of Hallym.
- Siswina, T. (2016). Pengaruh Stimulasi Pendidikan Terhadap Kecerdasan Perkembangan Anak Usia 3-6 Tahun.
- Smith, K. B., & Smith, M. S. (2016). Obesity Statistics. *Primary Care - Clinics in Office Practice*.
- Stigler, F. L., Lustig, R. H., & Ma, J. I. (2017). Mechanisms, pathophysiology, and management of obesity. *New England Journal of Medicine*.
- Sulistyowati, F. C. (2012) Hubungan Minat Belajar Dengan Prestasi Belajar Siswa Kelas V SD Kalinegoro 5 Semester 2 Tahun Pelajaran 2011/2012
- Torres, S. J., & Nowson, C. A. (2017). Relationship between stress, eating behavior, and obesity. *Nutrition*.
- Weiss, R., Dziura, J., Burgert, T. S., Tamborlane, W. V., Taksali, S. E., Yeckel, C. W., ... Caprio, S. (2014). Obesity and the metabolic syndrome in children and adolescents. *New England Journal of Medicine*.