

**PERBANDINGAN FUNGSI KOGNITIF ANTARA SISWA KATEGORI  
BERAT BADAN NORMAL DAN OBESITAS**

(Studi Deskriptif pada siswa SMAN 3 Subang)

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan  
pada Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi



Oleh:

Febby Zelphira

1504915

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN REKREASI  
DEPARTEMEN PENDIDIKAN OLAHRAGA  
FAKULTAS PENDIDIKAN OLAHRAGA DAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
BANDUNG**

**2019**

**PERBANDINGAN FUNGSI KOGNITIF ANTARA SISWA KATEGORI  
BERAT BADAN NORMAL DAN OBESITAS**

(Studi Deskriptif pada siswa SMAN 3 Subang)

Oleh

Febby Zelphira  
1504915

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk  
memperoleh gelar Sarjana pada Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan

© Febby Zelphira

Universitas Pendidikan Indonesia

April 2019

Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak  
ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

Febby Zelphira

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PERBANDINGAN FUNGSI KOGNITIF ANTARA SISWA KATEGORI  
NORMAL DAN OBESITAS**

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I,



Jajat Darajat Kusumah N., S.Pd., M. Kes., AIFO

NIP: 197608022005011002

Pembimbing II



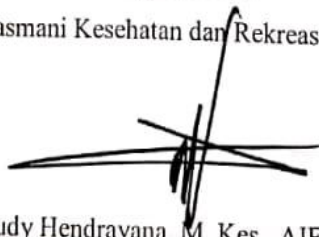
dr. Ikbal Gentar Alam, M. Kes.

NIP: 197610152008011000

Mengetahui

Ketua Program Studi

Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Olahraga



Dr. Yudy Hendrayana, M. Kes., AIFO.

NIP: 196207181988031004

## ABSTRAK

**Febby Zelhira NIM. 1504915 Skripsi: Perbandingan Fungsi kognitif Antara Siswa Kategori Berat Badan Normal dan Obesitas. Skripsi ini dibimbing oleh Jajat Darajat Kusumah N., S.Pd., M. Kes., AIFO dan dr. Ikbal Gentar Alam , M. Kes. Program studi PJKR. Universitas Pendidikan Indonesia.**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan fungsi kognitif antara siswa kategori berat badan normal dan obesitas di SMA. Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMA di Kota Subang. Teknik dalam penelitian ini menggunakan teknik *Sampling jenuh* dan *Simple Random Sampling*. Sample yang telah ditentukan dalam penelitian ini adalah siswa SMA berjumlah 44 siswa dengan menggunakan desain penelitian deskriptif. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yakni *Growth Chart*, *grid concentration exercise*, *digit span*, dan TPA (Tes Potensi Akademik). Hasil analisis, nilai  $T_{hitung}$  untuk data dengan *Equal Variances Assumed* adalah 2,409 dengan nilai probabilitas (*p-value*) sebesar 0,020. Berdasarkan data hasil analisis tersebut maka nilai  $T_{hitung}$  (2,049) dengan nilai probabilitas (0,020) lebih kecil (<) daripada 0,025. Maka  $H_0$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan fungsi kognitif yang signifikan antara siswa yang memiliki kategori normal dan obesitas.

***Kata Kunci:*** fungsi kognitif, dan obesitas.

## ABSTRACT

**Febby Zelphira NIM. 1504915 Thesis: Comparison of Cognitive Functions Between Normal Weight Categories Students and Obesity. This thesis is guided by Jajat Darajat Kusumah N., S.Pd., M. Kes., AIFO and dr. Ikbal Gentar Alam , M. Kes. Study Program of Pshycal Education. Indonesian University of Education.**

The purpose of this research was to determine the relationship of cognitive function between students in normal weight categories and obesity in high school. The method used in this research is descriptive quantitative research. The population in this study were high school students in Subang City. The technique in this study uses Saturation Sampling and Simple Random Sampling techniques. The samples that have been determined in this study are 44 students high school using descriptive research designs. The instruments used in this study is Growth Chart, grid concentration exercise, digit span, and TPA (Academic Potential Test). The results of the analysis, the value of  $T_{hitung}$  for data with Equal Variances Assumed is 2.409 with value of probability (p-value) is 0.020. Based on the data from the analysis, the value of  $T_{hitung}$  (2.049) with a probability value (0.020) is smaller (<) than 0.025. Then  $H_0$  is rejected, so it can be concluded that there are significant differences in cognitive functions between normal weight categories and obesity.

***Keyword : cognitive function and obesity***

## DAFTAR ISI

### Halaman

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	i
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>UCAPAN TERIMAKASIH</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Identifikasi .....	5
1.3 Rumusan Masalah .....	5
1.4 Ruang Lingkup .....	5
1.5 Tujuan Penelitian .....	6
1.6 Manfaat Penelitian .....	6
1.7 Struktur Organisasi .....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS PENELITIAN</b> .....	7
2.1 Kajian Pustaka.....	7
2.1.1 Fungsi Kognitif .....	7
2.2.1 Anatomi Fungsi Kognitif .....	9
2.2 Remaja .....	11
2.2.1 Definisi Remaja.....	11
2.2.2 Batasan Usia Remaja.....	12
2.2.4 Perubahan Fisik Pada Remaja .....	13
2.2.4 Remaja Yang Kegemukan.....	13

2.3	Obesitas .....	18
2.3.1	Pengertian Obesitas .....	18
2.3.2	Peyebab Obesitas .....	18
2.3.3	Jenis Jenis Obesitas .....	19
2.3.4	Faktor Yang Mempengaruhi.....	19
2.3.4	Risiko Lanjut Obesitas .....	21
2.3.5	Cara Mengobati Obesitas .....	21
2.3.7	Akibat Dari Obesitas .....	21
2.4	Penyakit Hipokinetik .....	23
2.4.1	Definisi Penyakit Hipokinetik .....	23
2.5	Kerangka Berpikir .....	26
2.6	Hipotesis .....	30
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>31</b>
3.1	Desain Penelitian .....	31
3.2	Lokasi, Populasi dan Sampel.....	32
3.2.1	Lokasi.....	32
3.2.2	Populasi.....	32
3.2.3	Sampel.....	33
3.3	Instrumen Penelitian .....	34
3.3.1	Instrumen Untuk Mengukur Berat Badan .....	34
3.3.2	Instrumen Untuk Mengukur Konsentrasi.....	35
3.3.3	Instrumen Untuk Mengukur Memori.....	36
3.3.4	Instrumen Untuk Mengukur Bahasa, Visuospasial, Dan Eksekutif .....	38
3.4	Prosedur Penelitian .....	38
3.5	Alur Penelitian.....	39
3.6	Analisis Data .....	41
3.6.1	Uji Prasyarat Analisis .....	42
<b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>44</b>
4.1	Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	44
4.2	Pengujian Analisis .....	44

4.2.1 Uji Normalitas .....	44
4.2.2 Uji homogenitas .....	47
4.2.3 Uji hipotesis .....	49
4.3 Pembahasan dan Temuan .....	53
<b>BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI .....</b>	<b>55</b>
5.1 Simpulan .....	55
5.2 Implikasi dan Rekomendasi .....	55

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN-LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

2.1 Kategori Status Gizi menggunakan CDC .....	15
3.1 Kriteria Penilaian Atensi .....	36
3.2 Kriteria Penilaian TPA.....	38
4.1 Data Demografi Sampel Penelitian IMT dan Fungsi Kognitif Berdasarkan Gender.....	44
4.2 Hasil Uji Normalitas Fungsi Kognitif Siswa .....	45
4.3 Hasil Uji Normalitas Fungsi Kognitif Siswa Berdasarkan Gender .....	46
4.4 Hasil Uji Homogenitas Fungsi Kognitif siswa .....	47
4.5 Hasil Uji Homogenitas Fungsi Kognitif siswa Berdasarkan Gender.....	48
4.6 Uji Hipotesis Menggunakant-test Independent Berdasarkan Kategori .....	49
4.7 Uji Hipotesis Menggunakant-test Independent Berdasarkan Gender.....	50

## DAFTAR GAMBAR

2.1 Grafik CDC .....	16
2.2 Kerangka Berpikir Penelitian.....	26
3.1 Desain Penelitian .....	32
3.2 Kriteria Kategori Growth chart Menurut CDC .....	35
3.3 Contoh Pengisian Tes Grid Concentration .....	36
3.4 Alur Penelitian .....	40
4.1 Diagram Fungsi Kognitif Berdasarkan Kelompok Data.....	52

## **DAFTAR LAMPIRAN**

LAMPIRAN 1 Data siswa

LAMPIRAN 2 Surat Izin Penelitian

LAMPIRAN 3 Surat Balasan Penelitian

LAMPIRAN 4 Surat Ijin Peminjaman Alat

LAMPIRAN 5 Surat Keterangan SKRIPSI

LAMPIRAN 6 Biodata Diri Siswa

LAMPIRAN 7 Tes Concentration Gird Exercise

LAMPIRAN 8 Tes Digit Span

LAMPIRAN 9 Tes Potensi Akademik (TPA)

LAMPIRAN 10 Dokumentasi

LAMPIRAN 11 Riwayat Hidup

## DAFTAR PUSTAKA

- Afrianti, dkk. (2015). *Fungsi Eksklusif Otak*. Diakses dari:  
[https://www.scribd.com/doc/29190721/ Fungsi-Eksklusif-Otak-IKDUNPAD-2015](https://www.scribd.com/doc/29190721/Fungsi-Eksklusif-Otak-IKDUNPAD-2015).
- Bandur, A. (2013). *Penelitian Kuantitatif, Desain dan Analisis Data dengan SPSS [Quantitative Research, Design and Data Analysis with SPSS]* Yogyakarta:Deepublish Press.
- Budiastuti, D. & Agustinus, B. (2018). *Validitas Dan Reabilitas Penelitian*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Byrd, J. (2007). *The impact of physical activity and obesity on academic achievement among elementary students*. National Council of Professors of Educational Administration.
- Darajat KN & Abduljabar. (2014). *Aplikasi Statistika Dalam Penjas*. Bandung: CV. Bintang WarliArtika.
- Gibney, M.J., et al. 2009. *Gizi Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: EGC.
- Hadi, H. (2007). Editorial: gizi lebih sebagai tantangan baru dan implikasinya terhadap kebijakan pembangunan kesehatan nasional. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*. 1 , 51-58.
- Davis, C. L., Tkacz, J. P., Tomporowski, P. D., & Bustamante, E. E. (2015). Independent Associations of Organized Physical Activity and Weight Status with Children ' s Cognitive Functioning : A Matched-Pairs Design. *Pediatric Exercise Science*, 27(17), 477–487.
- Hartini, S., & Winarsih, D. B. (2007). Analisis Pengaruh Berat Badan Lebih Terhadap Penurunan Fungsi Memori Jangka Pendek Pada Anak Umur 8-12 Tahun di SD Cahaya Nur Kabupaten Kudus.
- Hasibuan, R. (2006). Terapi Sederhana Menekan Gejala Penyakit Degeratif. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 8(2), 78–93.
- Kain, J., & Galva, M. (2014). Association between childhood obesity, cognitive development, physical fitness and social-emotional wellbeing in a transitional economy ´, 4460(2), 101–106.  
<https://doi.org/10.3109/03014460.2013.841288>
- Lisniani. (2014). Senam Vitalisasi Otak dapat Meningkatkan Fungsi Kognitif Usia

Dewasa Muda, 1–20.

- Maria, T. S. (2014). *Hubungan Antara Tekanan Darah Sistolik, Tekanan Darah Diastolik, Tekanan Nadi dan Tekanan Arteri Rata-Rata dengan Fungsi Kognitif pada Usia Lima Puluh Tahun ke Atas*.
- Mentari, M., Surbakti, P., & Dwipayana, I. M. P. (2018). Hubungan indeks massa tubuh ( IMT ) dengan prestasi belajar pada siswa sekolah menengah atas ( SMA ) negeri di Kota Denpasar Utara, 155–159.
- Moha, M. K., & Lolong, J. (2017). HUBUNGAN OBESITAS DENGAN HARGA DIRI PADA REMAJA, 5.
- Nemet, D. (2015). Childhood Obesity , Physical Activity , and Exercise, (8), 42–47. <https://doi.org/10.2337/dc12-1714>
- Nowicka, P., & Flodmark, C. (2008). Family in pediatric obesity management : A literature review. <https://doi.org/10.1080/17477160801896994>
- Oktaviani, Y. (2015). Pengaruh Pola Asuh Single Parent Terhadap Perilaku Seks Pranikah Remaja, 55–81.
- Raine, L. B., Khan, N. A., Drollette, E. S., Pontifex, M. B., Kramer, A. F., & Hillman, C. H. (2017). Obesity, Visceral Adipose Tissue, and Cognitive Function in Childhood. *The Journal of Pediatrics*. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.05.023>
- Salam, A. (2010). FAKTOR RISIKO KEJADIAN OBESITAS PADA REMAJA, 6(3).
- Theresa, R. M., & Trihandini, I. (2013). Hubungan antara Fungsi Kognitif dengan tingkat Kemandirian dan Kualitas Hidup Warga Usia Lanjut. *Jurnal Bina Widya*, 24(3), 139–144.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013. Pedoman Pewawancara Petugas Pengumpul Data. Jakarta: Badan Litbangkes, Depkes RI, 2013.
- Sarwono. 2007. *Psikologi Remaja*. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Satoto, Karjati, S., Darmojo, B., Tjokroprawiro, A., Kodyat, BA. 1998. *Kegemukan, Obesitas dan Penyakit Degeneratif: Epidemiologi dan Strategi Penanggulangannya*, Dalam: Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VI tahun 1998. Jakarta: LIPI, hal. 787 – 808.

- Sihombing & Setiyawan. (2010). *Straregi Menaklukkan TPA (Tes Potensi Akademik)*. Depok: Literatur Media Sukses.
- Silalahi, Ulber. (2010). *Metode Penelitian Sosial*. Bandung: Refika Aditama.
- Solihin, P. (2005). *Ilmu Gizi Klinis Pada Anak*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI
- Waxman S.G. (2007). *The limbic system*. In : *Clinical Neuroanatomy*. New York : The MacGraw – Hill Companies
- World Health Organization. Growth References 5-19 years for adolescence. Di unduh dari <http://www.who.int/growthreferences> 5-19 yearsforadolescence2007-pdf// diakses pada tanggal 5 Mei 2012.