



**KORELASI ANTARA OBESITAS DENGAN ANEMIA PADA  
ANAK USIA 8-11 TAHUN DI SDN DEPOK JAYA 1 KOTA  
DEPOK JAWA BARAT**

**SKRIPSI**

**RANY BINAWAN**

**1410211161**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM SARJANA PENDIDIKAN KEDOKTERAN  
TAHUN 2018**



**KORELASI ANTARA OBESITAS DENGAN ANEMIA PADA  
ANAK USIA 8-11 TAHUN DI SDN DEPOK JAYA 1 KOTA  
DEPOK JAWA BARAT**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Kedokteran**

**RANY BINAWAN**

**1410211161**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM SARJANA PENDIDIKAN KEDOKTERAN  
TAHUN 2018**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Rany Binawan

NRP : 1410211161

Tanggal : 17 September 2018

Bila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 17 September 2018

Yang menyatakan,



Rany Binawan

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rany Binawan  
NRP : 141.0211.161  
Fakultas : Kedokteran  
Program Studi : Sarjana Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“KORELASI ANTARA OBESITAS DENGAN ANEMIA PADA ANAK USIA 8-11 TAHUN DI SDN DEPOK JAYA 1 KOTA DEPOK JAWA BARAT”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 17 September 2018

Yang Menyatakan,



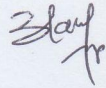
Rany Binawan

## PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

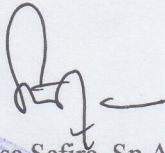
Nama : Rany Binawan  
NRP : 141.0211.161  
Program Studi : Sarjana Kedokteran  
Judul Skripsi : Korelasi Antara Obesitas Dengan Anemia Pada Anak Usia 8-11 Tahun Di SDN Depok Jaya 1 Kota Depok Jawa Barat

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana kedokteran pada Program Studi Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.



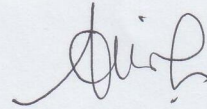
dr. Luh Eka Purwani, M.Kes, Sp.GK

Ketua Penguji



dr. Lisa Safira, Sp.A

Pembimbing I

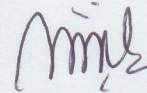


dr. Anisah, MPdKed

Pembimbing II



Dr. dr. Prijo Sidipratomo, Sp.Rad (K)  
Dekan Fakultas Kedokteran



dr. Niniek Hardini, Sp.PA

Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal ujian : 17 September 2018

# KORELASI ANTARA OBESITAS DENGAN ANEMIA PADA ANAK USIA 8-11 TAHUN DI SDN DEPOK JAYA 1

Rany Binawan

## Abstrak

Obesitas merupakan penimbunan lemak di dalam tubuh yang melebihi kebutuhan yang diperlukan untuk melakukan fungsi normal tubuh sehingga akan menjadi keadaan patologis. Prevalensi obesitas serta kegemukan selalu meningkat dari tahun ke tahun. Pada keadaan obesitas general dan obesitas sentral juga menstimulasi pengeluaran sitokin proinflamasi yang mengakibatkan penurunan kadar serum zat besi didalam darah. Anak yang obesitas lebih mungkin mengalami defisiensi zat besi dan juga anemia defisiensi zat besi lebih tinggi. Penelitian bertujuan untuk mengetahui korelasi antara obesitas dengan kejadian anemia. penelitian ini bersifat observasional dengan desain potong lintang. Total sampel sebanyak 80 subjek dengan teknik *simple random sampling*. Data dikumpulkan dengan menggunakan pengukuran berat badan, tinggi badan, kuesioner serta pemeriksaan kadar hemoglobin. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji korelasi Spearman. Hasil analisis bivariat dengan uji korelasi Spearman menunjukkan tidak terdapat korelasi antara obesitas dengan anemia ( $p = 0.477$ ). Hasil analisis bivariat menunjukkan tidak terdapat korelasi antara obesitas dengan anemia pada anak usia 8-11 tahun di SDN Depok Jaya 1.

**Kata Kunci:** anak, anemia, obesitas

# **CORRELATION BETWEEN OBESITY WITH ANEMIA IN 8-11 YEARS OLD CHILDREN IN SDN DEPOK JAYA 1 DEPOK CITY WEST JAVA**

**Rany Binawan**

## **Abstract**

Obesity is the accumulation of fat in the body that exceeds the needs needed to perform normal functions of the body so that it will become a pathological state. The prevalence of obesity and fatness always increases from year to year. In a state of general obesity and central obesity also stimulates the release of proinflammatory cytokines which can cause decrease of iron levels in the blood. Obese children are more likely to experience iron deficiency and also iron-deficiency-anemia. The study aimed to determine the correlation between obesity and the incidence of anemia. This study is observational with a cross-sectional design. The total sample is 80 subjects with simple random sampling technique. Data were collected using measurements of body weight, height, questionnaire and examination of hemoglobin levels. The obtained data were analyzed using Spearman correlation test. The results of bivariate analysis with Spearman correlation test showed that there was no correlation between obesity and anemia ( $p = 0.477$ ). The results of bivariate analysis show that there is no correlation between obesity with anemia in 8-11 years old children in SDN Depok Jaya 1.

Keyword: anemia, children, obesity

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian ini dilaksanakan sejak Juni 2018 ini adalah “Korelasi antara Obesitas dengan Anemia pada Anak Usia 8-11 Tahun di SDN Depok Jaya 1 Kota Depok Jawa Barat”. Terima kasih penulis ucapkan kepada:

- a. dr. Lisa Safira, Sp.A, selaku dosen pembimbing 1, dr. Anisah, MPdKed, selaku dosen pembimbing 2, serta dr. Lucy Widasari, MSi, selaku penguji pada sidang proposal dan dr. Luh Eka Purwani, M.Kes, Sp.GK selaku penguji siding skripsi yang telah banyak memberi saran dan koreksi yang sangat bermanfaat dalam penyempurnaan skripsi ini.
- b. Seluruh guru dan staff di SDN Depok Jaya 1 yang telah memperbolehkan dan membantu penulis dalam proses pengambilan data.
- c. Keluarga yang telah banyak memberikan doa serta dukungan terutama kepada mama Suharti, bapak Lambang Binawan, serta kakak Gany Binawan dan Fany Suharti Binawan.
- d. Sahabat-sahabat Edeliend Jovita, Sarah Hanifa, Dwina Sagitanova, Cintya Irsanty, Dhika Indriana, Ayesha Sisiliani, Lulu Arivista, Kadek Ajeng, Hera Hapsari, dan Dina Panca yang membantu dan memberi dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
- e. Ajeng Puspitasari dan Axelomoon selaku teman satu departemen skripsi, serta angkatan 2014 dan seluruh teman yang tidak dapat disebut satu persatu yang telah memberikan dukungan kepada penulis.
- f. Lanang Abryan Prasetyari yang senantiasa memberikan doa dan semangat selama penulisan skripsi ini.

Jakarta, 17 September 2018

Rany Binawan



## DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	iii
PENGESAHAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GRAFIK .....	xi
DAFTAR BAGAN .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Rumusan Masalah .....	2
I.3 Tujuan Penelitian .....	3
I.4 Manfaat Penelitian .....	3
BAB II LANDASAN TEOROI .....	5
II.1 Obesitas .....	5
II.1.1 Definisi Obesitas .....	5
II.1.2 Epidemiologi .....	5
II.1.3 Etiologi dan Faktor Risiko Obesitas .....	5
II.1.4 Penilaian Status Gizi .....	8
II.1.5 Komplikasi .....	10
II.1.6 Pencegahan .....	12
II.2 Anemia .....	13
II.2.1 Definisi Anemia .....	13
II.2.2 Epidemiologi .....	13
II.2.3 Klasifikasi .....	14
II.2.4 Faktor Penyebab .....	15
II.2.5 Gejala dan Tanda Klinis .....	16
II.2.6 Diagnosis .....	17
II.2.7 Penatalaksanaan .....	18
II.3 Hubungan Obesitas dengan Anemia .....	18
II.3.1 Etiologi dan Patogenesis Anemia akibat Obesitas .....	20
II.4 Kerangka Teori .....	23
II.5 Kerangka Konsep .....	24
II.6 Hipotesis Penelitian .....	25
II.7 Penelitian Terkait .....	25
BAB III METODE PENELITIAN .....	26
III.1 Jenis Penelitian .....	26

III.2	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	26
III.3	Subjek Penelitian .....	26
III.4	Kriteria Subjek Penelitian .....	26
III.4.1	Kriteria Inklusi .....	26
III.4.2	Kriteria Eksklusi .....	26
III.5	Metode Penelitian .....	27
III.6	Besar Sampel .....	27
III.7	Identifikasi Variabel Penelitian .....	28
III.8	Definisi Operasional .....	28
III.9	Jenis Data dan Instrumen Penelitian .....	29
III.10	Sumber Data .....	29
III.11	Pengelolaan Data .....	30
III.12	Protokol Penelitian .....	31
III.13	Analisis Data .....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		33
IV.1	Hasil Analisis Univariat .....	33
IV.2	Hasil Analisis Bivariat .....	37
IV.3	Pembahasan Hasil Penelitian .....	39
IV.4	Keterbatasan Penelitian .....	44
BAB V PENUTUP .....		46
V.1	Kesimpulan .....	46
V.2	Saran .....	46
Daftar Pustaka .....		48
Daftar Riwayat Hidup		
Lampiran		

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Indikator Status Gizi .....	9
Tabel 2	Interpretasi Kurva Pertumbuhan CDC 2000 .....	10
Tabel 3	Komplikasi Obesitas Pada Anak .....	11
Tabel 4	Kadar Hemoglobin untuk Diagnosis Anemia .....	15
Tabel 5	Diagnosis Anemia .....	18
Tabel 6	Penelitian Terkait .....	25
Tabel 7	Definisi Operasional .....	28
Tabel 8	Distribusi Karakteristik Responden .....	33
Tabel 9	Distribusi Responden berdasarkan Status Obesitas .....	34
Tabel 10	Distribusi Responden dengan Anemia dan Tidak Anemia .....	36
Tabel 11	Korelasi antara Obesitas dengan Anemia .....	38
Tabel 12	Korelasi antara Status Asupan Zat Besi dengan Anemia .....	39

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 1	Distribusi Responden Obesitas dan Normal Berdasarkan Usia .....	34
Grafik 2	Distribusi Responden Obesitas dan Normal Berdasarkan Jenis Kelamin .....	35
Grafik 3	Distribusi Responden Obesitas dan Normal Berdasarkan Status Asupan Zat Besi .....	35
Grafik 4	Distribusi Responden dengan Anemia dan Tidak Anemia Berdasarkan Jenis Kelamin .....	36
Grafik 5	Distribusi Responden dengan Anemia dan Tidak Anemia Berdasarkan Usia .....	37
Grafik 6	Distribusi Responden dengan Anemia dan Tidak Anemia Berdasarkan Status Asupan Zat Besi .....	37

## DAFTAR BAGAN

Bagan 1	Kerangka Teori .....	23
Bagan 2	Kerangka Konsep .....	24
Bagan 3	Protokol Penelitian .....	31

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Hasil Analisis Pemeriksaan Pada Anak Obes dan Normal .....	20
Gambar 2	Hasil Analisis Pemeriksaan Pada Anak Normal dan Overweight .....	20
Gambar 3	Patogenesis Anemia Akibat Obesitas .....	22

## DAFTAR SINGKATAN

BB	= Berat Badan
CDC	= <i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
DMT-1	= <i>Divalent Metal Transporter-1</i>
FTO	= <i>Fatso Gene</i>
HAMP	= <i>Human Hepcidin Gene</i>
Hb	= Hemoglobin
IL	= <i>Interleukin</i>
IMT	= Indeks Massa Tubuh
JAK-STAT	= <i>Janus Kinase-Signal Transducer and Activator of Transcription</i>
LEP	= <i>Human Leptin Gene</i>
MCH	= <i>Mean Corpuscular Hemoglobin</i>
MCV	= <i>Mean Corpuscular Volume</i>
MC4R	= <i>Melanocortin 4 Receptor</i>
Riskesdas	= Riset Kesehatan Dasar
TB	= Tinggi Badan
TNF- $\alpha$	= <i>Tumor Necrosis Factor-<math>\alpha</math></i>
TSAT	= <i>The Transferrin Saturation</i>
U	= Umur
WHO	= <i>World Health Organization</i>

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Persetujuan Proposal Penelitian
- Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Penelitian
- Lampiran 3 Surat Persetujuan Etik
- Lampiran 4 Lembar Penjelasan Penelitian
- Lampiran 5 Inform Consent
- Lampiran 6 Kuesioner
- Lampiran 7 Kurva Pertumbuhan CDC 2000 IMT/U Laki-laki Umur 2-20 Tahun
- Lampiran 8 Kurva Pertumbuhan CDC 2000 IMT/U Perempuan Umur 2-20 Tahun
- Lampiran 9 Tabel Analisis Univariat
- Lampiran 10 Tabel Analisis Bivariat
- Lampiran 11 Dokumentasi Penelitian