

## **HUBUNGAN ANTARA BODY MASS INDEX (BMI) DENGAN DEPRESI PADA KARYAWAN UNIVERSITAS ESA UNGGUL**

Wiwik Viatiningsih, Nanda Aula Rumana

Program Studi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Esa Unggul  
Jalan Arjuna Utara No 9 Kebon Jeruk Jakarta Barat  
nanda.rumana@esaunggul.ac.id

### **Abstract**

*The pattern of disease spread is currently experiencing an epidemiological transition from infectious diseases to Non-Communicable Diseases (PTM). One of the PTM is obesity. The cause of obesity is an energy imbalance between the calories consumed and those released due to increased energy-intensive food intake, high fat and low physical activity due to the influence of work, urbanization and changes in life globally which can cause stress or depression. Obesity and Depression are the two main diseases that are both closely related. The purpose of this study is to know the relationship between body mass index (BMI) and depression in Esa Unggul University employees. Quantitative analytical research method with cross sectional design. Variables in this study were BMI, depression, physical activity, food, genetic / hereditary knowledge, marital status, education, age and gender. The unit of analysis in this study is that Esa Unggul University permanent employees who are still active until 2016 totaled 106 people who were taken proportionally random sampling. The results showed depression was the highest factor that caused the body mass index to increase with the linear regression equation  $\text{body mass index} = 29.319 - 0.037 \text{ physical activity} - 2.121 \text{ diet} - 0.127 \text{ gender} + 0.202 \text{ offspring} - 0.224 \text{ knowledge} - 1.146 \text{ marital status} + 0.081 \text{ education} - 0.026 \text{ age} + 0.156 \text{ depression}$  it is hoped that university management can create programs that can reduce the level of depression in employees by making business processes more effective.*

**Keywords:** *obesity, depression, body mass index*

### **Abstrak**

Pola penyebaran penyakit saat ini mengalami transisi epidemiologi dari penyakit menular menuju Penyakit Tidak Menular (PTM). Salah satu PTM diantaranya obesitas. Penyebab obesitas adalah ketidakseimbangan energi antara kalori yang dikonsumsi dengan yang dikeluarkan karena peningkatan asupan makanan padat energi, tinggi lemak dan rendahnya aktifitas fisik akibat pengaruh pekerjaan, urbanisasi dan perubahan kehidupan secara global yang dapat menyebabkan stress atau depresi. Obesitas dan Depresi adalah dua penyakit utama yang keduanya sangat berhubungan. Tujuan dari penelitian ini adalah diketahuinya hubungan antara body mass index (BMI) dengan depresi pada karyawan Universitas Esa Unggul. Metode penelitian kuantitatif yang bersifat analitis dengan desain *cross sectional*. Variabel dalam penelitian ini adalah BMI, depresi, aktifitas fisik, makanan, genetik/keturunan pengetahuan, status pernikahan, pendidikan, usia dan jenis kelamin. Unit analisis dalam penelitian ini adalah karyawan tetap Universitas Esa Unggul yang masih aktif hingga tahun 2016 berjumlah 106 orang yang diambil secara proporsional random sampling. Hasil penelitian menunjukkan depresi merupakan faktor tertinggi yang menyebabkan body mass index meningkat dengan persamaan regresi linier  $\text{body mass index} = 29,319 - 0,037 \text{ aktifitas fisik} - 2,121 \text{ pola makan} - 0,127 \text{ jenis kelamin} + 0,202 \text{ keturunan} - 0,224 \text{ pengetahuan} - 1,146 \text{ status pernikahan} + 0,081 \text{ pendidikan} - 0,026 \text{ usia} + 0,156 \text{ depresi}$  diharapkan manajemen universitas dapat membuat program yang dapat menurunkan tingkat depresi pada karyawan dengan cara membuat bisnis proses yang lebih efektif.

**Kata kunci:** *obesitas, depresi, body mass index*

### **Pendahuluan**

Pola penyebaran penyakit saat ini sudah banyak mengalami transisi epidemiologi, pada awalnya penyakit didominasi oleh penyakit infeksi/penyakit menular, namun seiring berjalannya waktu penyakit tidak menular menjadi masalah kesehatan yang baru (Simbolon, 2016).

Di Indonesia, penyakit tidak menular (PTM) merupakan penyebab kematian yang terbanyak. Data menunjukkan kenaikan proporsi dari tahun ketahun terlihat perbandingan data tahun

1995 sebesar 41,7%, 2001 sebesar 49,9% dan 2007 sebesar 59,5% (Kemenkes, 2011). Kejadian PTM tertinggi adalah hipertensi sebesar 25,8% disusul penyakit lainnya diantaranya asma (4,5%), Diabetes Mellitus (2,1 %), Jantung (0,3%), stroke (12,1%) (Kemenkes, 2013).

Penyakit-penyakit PTM tidak lepas kaitannya dengan obesitas (NHLBI, 1998). Menurut data Risdas tahun 2013, kejadian obesitas pada penduduk dewasa di Indonesia sebesar 15,4% (Kemenkes, 2013). Obesitas didefinisikan sebagai

penumpukan lemak yang abnormal dan berlebih yang dapat mengganggu kesehatan (WHO, 2016). Body Mass Index (BMI) adalah pengukuran sederhana yang sering digunakan untuk mengklasifikasikan obesitas.

BMI dihitung dengan cara mengukur berat badan dalam kilogram dibagi tinggi badan kuadrat (kg/m<sup>2</sup>). Apabila nilai BMI seseorang mencapai lebih dari sama dengan 30, maka dikatakan obesitas. Di dunia, pada tahun 2014, lebih dari 600 juta orang mengalami obesitas. Prevalensi obesitas di dunia menjadi dua kali lipat pada periode 1980 hingga 2014 (WHO, 2016).

Penyebab mendasar dari obesitas adalah ketidakseimbangan energi antara kalori yang dikonsumsi dengan yang dikeluarkan. Secara umum disebabkan karena peningkatan asupan makanan padat energi yang tinggi lemak dan rendahnya aktifitas fisik akibat pengaruh pekerjaan, urbanisasi dan perubahan kehidupan secara global yang dapat menyebabkan stress atau depresi (WHO, 2016).

Depresi adalah salah satu gangguan jiwa yang dipengaruhi oleh stress psikososial. Depresi dapat berupa sindrom, gejala, dan diagnosis tergantung sejauh mana stresor psikososial yang dialami oleh seseorang mempengaruhi diri orang tersebut. Proporsi penderita depresi pada usia remaja menunjukkan peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan usia anak dan dewasa. Orang yang mengalami depresi memiliki dua kecenderungan gangguan pola makan yaitu tidak nafsu makan sehingga menjadi lebih kurus atau bertambah makan terutama yang manis sehingga menjadi lebih gemuk (Angraini, 2014).

Obesitas dan Depresi adalah dua penyakit utama yang keduanya sangat berhubungan dan dapat menyebabkan risiko komplikasi terhadap kesehatan (Faith, 2002). Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian hubungan Body

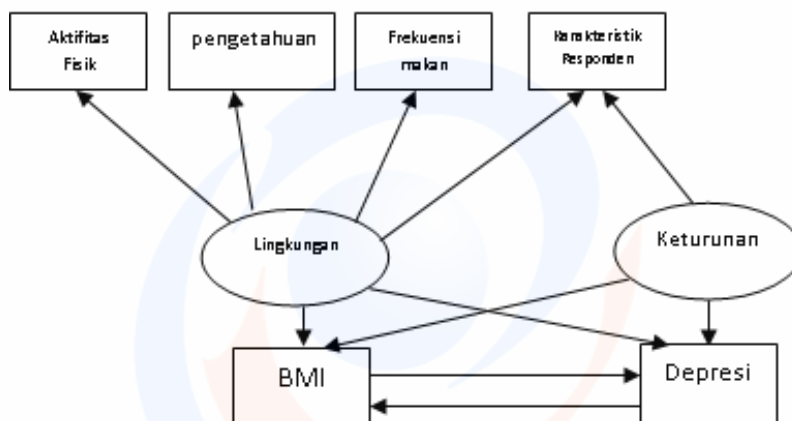
Mass Index dengan depresi pada Karyawan Tetap Universitas Esa Unggul.

### Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan studi kuantitatif yang bersifat analitis dimana studi ini mempelajari hubungan antara *body mass index* (BMI) dengan stress/depresi pada karyawan Universitas Esa Unggul. Data yang diolah menggunakan data primer. Rancangan penelitian menggunakan desain studi potong lintang cross sectional.

Penelitian ini dilaksanakan kampus utama Jalan Arjuna Utara No. 9 Duri Kepa Kebon Jeruk Jakarta Barat. Pengumpulan data dimulai pada bulan November 2016 sampai dengan Desember 2016. Sedangkan analisis data dilakukan pada Agustus-Oktober 2017.

Populasi penelitian ini adalah seluruh karyawan tetap Universitas Esa Unggul hingga tahun 2016. Sampel pada penelitian ini yaitu karyawan tetap Universitas Esa Unggul yang aktif hingga tahun 2016. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah karyawan tetap yang sedang hamil serta sedang menjalani ikatan dinas/tugas belajar. Berdasarkan data yang diambil dari bagian Sumber Daya Manusia (SDM) Universitas Esa Unggul, jumlah karyawan tetap berjumlah 474 responden. Perhitungan besar sampel dilakukan menggunakan rumus besar sampel dua proporsi. Berdasarkan hasil perhitungan besar sampel, minimal sampel yang dibutuhkan adalah 106 responden. Dalam penelitian ini peneliti mengambil 106 karyawan tetap yang aktif hingga tahun 2016. Sampel penelitian ini diambil menggunakan teknik *proportional random sampling* dimana setiap bagian diberikan alokasi yang proporsional untuk mewakili masing-masing departemen/lembaga.



Gambar 1  
Kerangka Berfikir Modifikasi Stunkard, 2003

Analisis data dilakukan melalui tiga proses yaitu analisis univariat, bivariat dan multivariat. Analisis univariat dilakukan untuk melihat distribusi variabel-variabel yang akan diteliti. Variabel-variabel tersebut adalah BMI/body mass index, aktifitas fisik, pengetahuan, frekuensi makan, jenis kelamin, keturunan, stress, usia, pendidikan, status pernikahan. Analisis bivariat dalam penelitian ini menggunakan uji korelasi regresi, uji T independen dan uji Anova. Analisis Multivariat menggunakan uji Regresi Linier berganda, dilakukan guna mengetahui faktor yang paling berpengaruh terhadap variabel dependennya yaitu *body mass index*/BMI.

## Hasil dan Pembahasan

### Analisis Univariat

Tabel 1 menunjukkan gambaran analisis univariat masing-masing variabel diantaranya jenis kelamin responden didominasi laki-laki (61,3%) dan sisanya perempuan sebesar 38,7%. Pendidikan terakhir responden membentuk distribusi yang tidak merata, pendidikan tertinggi adalah S1 (58,5%), disusul SMA (24,5%), kemudian S2 (12,3%) dan sisanya Diploma (2,8%), SD (0,9%) dan S3 (0,9%). Status pernikahan responden didominasi sudah menikah sebesar (77,4%) sisanya tidak menikah/janda/duda sebesar 22,6%. Sebanyak 62,3% responden tidak ada keturunan obesitas. Sedangkan frekuensi makan responden menyatakan lebih dari 3 kali sehari (61,3%).

Tabel 1  
Distribusi Karakteristik Responden, Keturunan dan Frekuensi Makan

Variabel	Jumlah	%
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	65	61,3
Perempuan	41	38,7
<b>Pendidikan Terakhir</b>		
S3	1	,9
S2	13	12,3
S1	62	58,5
Diploma/Akademi	3	2,8
SMA/Sederajat	26	24,5
SD	1	,9
<b>Status Pernikahan</b>		
menikah	82	77,4
Tidak menikah/janda/duda	24	22,6
<b>Keturunan</b>		
tidak ada keturunan obesitas	66	62,3
ada keturunan obesitas	40	37,7
<b>Frekuensi makan</b>		
<= 3/hari	41	38,7
> 3x/hari	65	61,3
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>100,0</b>

Pada Tabel 2 terlihat distribusi usia responden, rata-rata usia responden adalah 34 tahun, usia termuda 21 tahun, tertua 52 tahun. Rata-rata skor aktifitas fisik adalah 38,40 , terendah 31 dan tertinggi 51. Rata-rata skor stress adalah 10,72 , terendah 4 dan tertinggi 23. Rata-rata skor pengetahuan adalah 14,42, terendah 11 dan tertinggi

17. Terlihat bahwa rata-rata body mass index responden sebesar 24,13. BMI terendah adalah 18,59 dan tertinggi 34,89.

Tabel 2  
Distribusi Usia, Aktifitas Fisik, stress/Depresi, Pengetahuan, dan Body Mass Index

Variabel	Mean (Rata-rata)	Minimal	Maksimal	SD	95% CI	
Usia	34,08	21	52	8,004	32,53	35,62
Aktifitas Fisik	38,4	31	51	4,013	37,62	39,17
stress	10,72	4	23	5,173	9,72	11,71
Pengetahuan	14,42	11	17	1,414	14,15	14,7
BMI	24,13	18,59	34,89	3,427	23,47	24,79

Analisis Bivariat

Tabel 3  
Hubungan Antara Body Mass Index dengan Aktifitas Fisik, Pengetahuan, stress/depresi dan usia

Variabel	R	R <sup>2</sup>	Persamaan Garis	Nilai-p	Ket.
Aktifitas Fisik	0,064	0,004	BMI = 22,029 +0,055 (aktifitas fisik)	0,513	Tidak Signifikan
Pengetahuan	-0,045	0,002	BMI = 25,721 -0,110 (pengetahuan)	0,644	Tidak Signifikan
Stress	0,319	0,102	BMI = 21,868 + 0,211 (stress)	0,001	Signifikan
Usia	-0,148	0,22	BMI = 26,287 - 0,063 (usia)	0,131	Tidak Signifikan

Berdasarkan uji korelasi dan regresi, terlihat bahwa hanya variabel stress/ depresi yang signifikan dalam mempengaruhi body mass index. Namun pada penelitian ini, peneliti memasukkan seluruh variabel ke dalam penelitian karena variabel

tersebut merupakan variabel yang cukup berpengaruh terhadap body mass index berdasarkan teori.

Tabel 4  
Hubungan Antara Body Mass Index dengan Frek. Makan, Jenis Kelamin, Keturunan, dan Status Pernikahan

Variabel	Jumlah	Mean	SD	Rata-rata	95% CI Bada Rata-rata	Nilai-t	Nilai-p	Keterangan
<b>Frekuensi Makan</b>								
	41	25,6962	4,10587					
	65	23,149	2,48757	2,54	1,12-3,97	3,58	0,001	Signifikan
<b>Jenis Kelamin</b>								
Laki-laki	65	24,3044	3,42236					
Perempuan	41	23,8645	3,46057	0,43	-2,7	0,64	0,522	tidak signifikan
<b>Keturunan</b>								
tidak ada keturunan								
ada keturunan	66	23,5705	2,72712					
ada keturunan	40	25,0645	4,21987	-1,49	-2,9806	-2,21	0,05	Signifikan
<b>Status Pernikahan</b>								
menikah	82	23,9086	3,08637					
tidak menikah								
/janda/ duda	24	24,9053	4,39101	-0,99	-3,13	-1,26	0,211	tidak signifikan

Tabel 5  
Hubungan *body mass Index* dengan Pendidikan Responden

Variabel	Jumlah	Mean	SD	Nilai F (Anova)	Nilai p	Keterangan
<b>Pendidikan Responden</b>						
S3	1	32,3689				
S2	13	24,03	2,94165			
S1	62	24,0939	3,48025	2,632	0,028	Signifikan
Diploma/Akademi	3	24,0418	4,14084			
SMA/Sederajat	26	23,6562	2,9194			
SD	1	32,4662				

Tabel 4 menunjukkan bahwa variabel yang signifikan mempengaruhi *body mass index* adalah frekuensi makan dan keturunan. Namun pada penelitian ini, peneliti memasukkan seluruh variabel ke dalam penelitian karena variabel tersebut merupakan variabel yang cukup berpengaruh terhadap *body mass index* berdasarkan teori.

Pada Tabel 5 terlihat bahwa pendidikan terakhir signifikan mempengaruhi *body mass index*. Distribusi rata-rata BMI membentuk grafik U terlihat bahwa rata-rata-BMI tertinggi adalah pada pendidikan S3 dan SD.

**Analisis Multivariat**

Analisis Multivariat dilakukan dengan menggunakan uji regresi linier berganda, setelah melalui proses pengeluan variabel pada analisis multivariat didapatkan model akhir pengaruh depresi terhadap *body mass index* dengan variabel confounder adalah aktifitas fisik, frekuensi makan, jenis kelamin, keturunan, pengetahuan, status pernikahan, pendidikan terakhir dan usia.

Tabel 6  
Model Akhir

Variabel	R	R <sup>2</sup>	Persamaan Garis	Nilai-p	Ket.
Aktifitas Fisik, Pengetahuan, Frekuensi makan, jenis kelamin, keturunan, stress, usia, pendidikan, pernikahan	0,43	0,185	$body\ mass\ index = 29,319 - 0,037\ aktifitas\ fisik - 2,121\ frekuensi\ makan - 0,127\ jenis\ kelamin + 0,202\ keturunan - 0,224\ pengetahuan - 1,146\ status\ pernikahan + 0,081\ pendidikan - 0,026\ usia + 0,156\ depresi$	0,016	Signifikan

Setelah model akhir didapatkan, selanjutnya adalah uji asumsi seperti tertuang dalam tabel 7 berikut ini:

Tabel 7  
Uji Asumsi

no	asumsi	nilai	standar	Ket.
1	Homoscedasticity	nilai menyebar di 4 kuadrant	nilai menyebar di 4 kuadrant	terpenuhi
2	Existency	0,0001	residual statistic nilai mean mendekati nilai 0	terpenuhi
3	Independency	1,495	durbin Watson nilai $\pm 2$	terpenuhi
4	Linierity	0,016	Pvalue < 0,05	terpenuhi
5	Multi Norm	normal P-P Plot berada di garis lurus	normal P-P Plot berada di garis lurus	terpenuhi
6	Multicolinierity	nilai VIF < 10	nilai VIF < 10	terpenuhi

Hasil tabel 7 menunjukkan model akhir sudah fit karena seluruh asumsi terpenuhi. Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa semakin rendah aktifitas fisik, maka akan semakin tinggi BMI seseorang, hal tersebut sejalan dengan Sartika (2011) yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara aktifitas fisik dengan obesitas yang menghasilkan informasi bahwa orang yang tidak rutin berolahraga/melakukan aktifitas fisik maka akan memiliki resiko obesitas 1,35 kali lebih besar dibandingkan dengan orang yang rutin melakukan aktifitas fisik. Aktifitas fisik sangat berkaitan dengan BMI/obesitas karena setiap gerakan tubuh yang dilakukan dalam melakukan aktifitas fisik memerlukan energi yang lebih sehingga dapat mengurangi massa otot atau kelebihan berat badan.

Hubungan antara BMI dengan frekuensi makan menunjukkan korelasi yang negatif, semakin sedikit makan, justru meningkatkan BMI, hal ini menjadi keterbatasan dalam penelitian karena frekuensi makan hanya ditanyakan berapa kali makan dalam sehari. Seharusnya dilakukan variabel ini menggunakan variabel food recall sehingga dapat memberikan gambaran nyata makanan yang benar-benar dikonsumsi oleh responden sehingga dapat dihitung *intake* zat gizi nya setiap hari.

Hubungan antara BMI dengan jenis kelamin menunjukkan laki-laki memiliki risiko yang lebih tinggi untuk lebih tinggi BMI nya. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Kaplan (2010) yang menyebutkan bahwa laki-laki dengan aktifitas fisik kurang mempunyai risiko obesitas sebesar 1,43 kali dan perempuan dengan aktifitas fisik kurang.

Keturunan terbukti merupakan variabel yang signifikan mempengaruhi BMI, orang yang memiliki keturunan obesitas sebelumnya, makan akan meningkatkan risiko tinggi BMI nya. Remaja yang memiliki orang tua dengan badan gemuk akan mewariskan tingkat metabolisme yang rendah dan memiliki kecenderungan kegemukan bila dibandingkan dengan remaja yang memiliki orang tua dengan berat badan normal (Sitorus, 2008).

Pengetahuan memiliki korelasi yang negatif dengan BMI, artinya semakin tinggi pengetahuan, maka BMI semakin rendah. Variabel yang paling tinggi mempengaruhi BMI pada penelitian ini adalah stress/depresi. Terlihat bahwa semakin stress responden, makan nilai BMI nya semakin tinggi juga. Menurut Penelitian Sugianti (2009), menunjukkan bahwa adanya hubungan antara gangguan mental emosional dengan obesitas. Seseorang yang mengalami stres atau depresi cenderung akan mengkonsumsi makanan dalam jumlah yang berlebihan sehingga akan terjadi peningkatan penumpukan lemak tubuh terutama didaerah perut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa

seseorang yang kondisi mental emosionalnya terganggu berpeluang mengalami obesitas 1,135 kali lebih besar dari pada seseorang yang tidak mengalami gangguan mental emosional.

### **Kesimpulan**

Gambaran variabel independen rata-rata skor stress adalah 10,72, terendah 4 dan tertinggi 23. Gambaran Variabel dependen rata-rata body mass index responden sebesar 24,13. BMI terendah adalah 18,59 dan tertinggi 34,89. Hasil penelitian menunjukkan depresi merupakan faktor tertinggi yang menyebabkan body mass index meningkat dengan persamaan regresi linier  $\text{body mass index} = 29,319 - 0,037 \text{ aktifitas fisik} - 2,121 \text{ pola makan} - 0,127 \text{ jenis kelamin} + 0,202 \text{ keturunan} - 0,224 \text{ pengetahuan} - 1,146 \text{ status pernikahan} + 0,081 \text{ pendidikan} - 0,026 \text{ usia} + 0,156 \text{ depresi}$ . Diharapkan manajemen universitas dapat membuat program yang dapat menurunkan tingkat depresi pada karyawan dengan cara membuat bisnis proses yang lebih efektif.

### **Daftar Pustaka**

- Almatsier, Sunita. (2003). "Prinsip Dasar Ilmu Gizi". Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Angraini. (2014). Hubungan Depresi dengan Status Gizi. *Jurnal Medula* Vol. 2, No. 2, Februari 2014. Lampung.
- Cakrawati. Dewi, NH Mustika. (2014). "Bahan pangan, gizi, dan kesehatan". Edisi 2. Bandung: CV. Alfabeta.
- Faith MS, Matz PE, Jorge MA. (2002). Obesity – depression associations in the population. *Journal of Psychosomatic Research*. 2002, 53: 935-942. 10.1016/S0022-3999(02)00308-2.
- Kemenkes. (2011). Penyakit Tidak Menular (PTM) Penyebab Kematian Terbanyak di Indonesia. Jakarta: Pusat Komunikasi Publik, Sekretariat Jenderal Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes. (2013). Laporan Riset Kesehatan Dasar 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta: Kemenkes RI.
- Lapau. Buchari. (2012). Metode penelitian kesehatan: metode ilmiah penulisan skripsi, tesis dan disertasi. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.

NHLBI. (1998). Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults: The Evidence Report. Bethesda (MD): National Heart, Lung, and Blood Institute. Available from:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2003/>

Nurmalina. Rina, Bandung Valley. (2011) "Pencegahan dan Manajemen Obesitas" Jakarta: PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia.

Sartika, Ratu Ayu Dewi. (2011). "Faktor resiko obesitas pada anak 5-15 tahun di Indonesia." Depok: Makalah kesehatan 15.1 : 37-43.

Simbolon, Demsa, Desri Suryani, dan Yandrizar. (2016). Deteksi Dini Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular Ed. 1 Cet. 1. Yogyakarta: Deepublish.

Stunkard AJ, Faith MS, Allison KC. (2003). Depression and obesity. *Biological Psychiatry*. 2003, 54: 330-337. 10.1016/S0006-3223(03)00608-5

WHO. (2016). Obesity and overweight. Fact Sheet Media Centre. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/> (20 Agustus, 2016)

Widiantini. Winne, Zarfiel Tafal. (2014). "Aktifitas Fisik, Stres, dan Obesitas pada Pegawai Negeri Sipil." *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*: 325-329.