

## Perbedaan Tingkat Konsumsi Energi, Tingkat Aktivitas Fisik, Tingkat Konsumsi Cairan dan Status Hidrasi pada Mahasiswa Obesitas dan *Non* Obesitas

Siti Maisyaroh<sup>1</sup>, Agustina Endah Werdiharini<sup>1</sup>  
Jurusan Kesehatan Politeknik Negeri Jember, Indonesia<sup>1</sup>  
e-mail: maisymay1922@gmail.com

### Abstract

*Obesity can occur due to several factors such as food intake, genetic factors, environmental factors, physical activity factors, psychological factors, health factors, medications, and developmental factors. Being overweight does not only occur in adults and children, but also in teenagers. This study aims to determine the difference of energy consumption level, physical activity level, fluid consumption level and hydration status in obese and non obese students. This study was an cross sectional analytic observational. The population in the study is all students in the Department of Agricultural Polytechnic State of Jember (as many as 444 students) both obese and normal. Subject taken as many as 46 students in each group of obese and non obesity subject by simple random sampling. The data were collected using interview technique of subjects identity questionnaire, 1 x 24 hour recall form, physical activity level form, liquid consumption level, body weight and height measurement, and laboratory examination of hydration status to see density of urine. The statistical test used in this study is chi square and man withney test. The result of research on the difference of energy consumption level and physical activity on obesity and non obesity subject obtained p value = 0.00 which means there are different test of energy consumption level and physical activity on obesity and non obesity subject. Then on the different test the level of fluid consumption obtained p value = 0.534 which means there is no difference in the level of fluid consumption in obese and non obese subjects. Similarly, different test on the status of hydration in obesity and non obesity subjects obtained p value = 0.356 indicates no different levels of energy consumption and hydration status in obese and non obese subjects.*

**Keywords :** energy, fluid, hydration status, obesity, physical activity

### 1. Pendahuluan

Bangsa maju adalah bangsa yang memiliki tingkat kesehatan, kecerdasan, dan produktivitas kerja tinggi yang dipengaruhi oleh keadaan gizi (Kemenkes RI, 2014). Menurut Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi, Indonesia mengalami masalah gizi ganda artinya masalah gizi kurang belum dapat diatasi secara menyeluruh telah muncul masalah baru berupa gizi lebih (Supariasa dkk. 2013).

Kelebihan berat badan atau obesitas merupakan kondisi abnormal atau kelebihan lemak yang serius dalam jaringan adiposa sedemikian sehingga mengganggu kesehatan (Adriani dan Wirjatman, 2012).

World Health Organization (WHO) (2015) menyatakan lebih dari 1,9 milyar orang dewasa usia lebih dari 18 tahun kelebihan berat badan (39%), dari jumlah tersebut 600 juta (13%) mengalami obesitas. Prevalensi status gizi gemuk di Indonesia pada remaja berusia 16-18 tahun meningkat sebanyak 1,4% menjadi 7,3%. Terdapat 15 provinsi yang memiliki prevalensi

kegemukan pada remaja usia  $\geq 15$  tahun di atas angka nasional, salah satunya Jawa Timur yang merupakan provinsi dengan prevalensi sangat gemuk diatas prevalensi nasional (Riset Kesehatan Dasar, 2013).

Masyarakat modern memiliki pola makan *western* dengan ciri tinggi karbohidrat, tinggi lemak, dan rendah serat disertai dengan aktivitas fisik kurang gerak (*sedentary*). Penurunan aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang meningkatkan prevalensi obesitas (Wiardani, 2016). Retnaningrum (2015) menyatakan bahwa remaja obesitas lebih banyak yang memiliki aktivitas fisik rendah dibandingkan dengan remaja *non* obesitas.

Aktivitas fisik merupakan gerakan tubuh oleh otot tubuh dan sistem penunjangnya yang memerlukan pengeluaran energi. Asupan air tergantung dari besarnya kebutuhan aktivitas fisik, pola makan, lingkungan, dan aktivitas sosial (Briawan dkk. 2011). Departemen Kesehatan RI (2014), menyatakan tentang anjuran minum air dalam jumlah yang cukup dan aman, akan

tetapi sebagian masyarakat masih mengkonsumsi air dalam jumlah yang kurang (Santoso dkk.2011).

Pemenuhan kebutuhan akan cairan diperoleh dari konsumsi air minum, air yang terkandung dalam makanan, dan air hasil metabolisme tubuh (Santoso dkk. 2011). Persentase terbesar air dalam tubuh manusia didapat dari makanan dan minuman yang dikonsumsi sehari-hari. Penelitian Prayitno & Dieny (2012), menyatakan bahwa tingkat konsumsi cairan remaja obesitas 8-12 kali lebih tinggi 29% daripada remaja *non* obesitas yaitu 25,8%.

Status hidrasi merupakan suatu kondisi atau keadaan yang menggambarkan kecukupan air dalam tubuh seseorang yang dapat diketahui dari pengujian warna urin kartu periksa urin sendiri (PURI) (Santoso dkk. 2011). Apabila terjadi kekurangan air dalam tubuh dapat disebut dengan dehidrasi. Dehidrasi merupakan ketidakseimbangan cairan dalam tubuh antara jumlah cairan yang masuk dan keluar. Fauziyah (2011) menyatakan bahwa dehidrasi dapat terjadi pada seseorang yang obesitas dikarenakan ketidakseimbangan elektrolit dalam tubuh dan menekan seseorang meningkatkan nafsu makan serta asupan makannya sehingga akan menurunkan asupan cairan dalam tubuh.

Politeknik Negeri Jember merupakan perguruan tinggi negeri berbasis vokasi yang menyiapkan sumber daya manusia yang terampil, unggul, cerdas dan kompetitif. Sehingga, jumlah tatap muka praktikum lebih banyak dibanding dengan perguruan tinggi berbasis akademik. Produksi Pertanian merupakan cabang jurusan dari Politeknik Negeri Jember.

Studi pendahuluan yang peneliti telah lakukan pada bulan Maret – April tahun 2017 di Jurusan Produksi Pertanian Politeknik Negeri Jember diperoleh prevalensi status gizi obesitas 9,1% serta aktivitas fisik seperti kegiatan praktikum yang lebih sering dilakukan di lahan pertanian merupakan dasar peneliti mengambil lokasi di Jurusan Produksi Pertanian. Penelitian yang dilakukan mengambil subjek mahasiswa Jurusan Produksi Pertanian sebanyak lima program studi yang belum pernah dijadikan lokasi penelitian tentang Perbedaan Tingkat

Konsumsi Energi, Tingkat Aktivitas fisik, Tingkat Konsumsi Cairan dan Status Hidrasi Terhadap Mahasiswa Obesitas dan *Non Obesitas*.

## 2. Metode

Rancangan penelitian ini menggunakan survei analitik dengan desain *Crosssectional*, artinya penelitian melakukan pengukuran dan pengamatan dalam waktu yang bersamaan atau satu waktu antara variabel bebas (Tingkat Konsumsi energi, Tingkat Aktivitas Fisik, Tingkat Konsumsi Cairan, dan Status Hidrasi) dan variabel terikat (Mahasiswa Obesitas dan *Non Obesitas*). Penelitian ini dilakukan di Jurusan Produksi Pertanian Politeknik Negeri Jember pada bulan November-Desember 2017.

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan terdiri dari data sekunder dan data primer. Tinggi badan dan Berat badan diperoleh dari hasil pengukuran antropometri, sedangkan tingkat konsumsi energi, tingkat aktifitas fisik, dan tingkat konsumsi cairan diperoleh melalui wawancara dengan form *recall* 1 x 24 jam, *form* Aktifitas Fisik, dan *form Frequency* (FFQ), Status hidrasi diperoleh melalui hasil pemeriksaan urin dengan metode *Strip test Semi Automatic* dengan pembacaan *Reflektan Fotometrik*.

Populasi penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Produksi Pertanian usia 18-22 tahun. Besar subjek penelitian sebanyak 102 yang dibagi menjadi dua kelompok masing-masing 51 mahasiswa. Teknik pengambilan subjek dengan menggunakan teknik *simple random sampling* dimana setiap anggota atau unit dari populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk diseleksi sebagai subjek penelitian.

## 3. Hasil Penelitian

Data usia subjek diperoleh dengan cara menanyakan secara langsung usia subjek saat pelaksanaan penelitian. Kategori usia yang dipilih yaitu usia remaja 18 tahun sampai dengan 22 tahun yang disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Subjek Berdasarkan Usia

Usia (thn)	Non Obesitas		Obesitas	
	n	(%)	n	(%)
18	16	34,8	11	23,9
19	15	32,6	11	23,9
20	7	15,2	5	10,9
21	5	10,9	19	41,3
22	3	6,5	0	0
Total	46	100	46	100

Subjek yang mengalami obesitas tertinggi diketahui usia 21 tahun sebanyak 19 orang (41,3%). Berdasar jenis kelamin subjek yang mengalami obesitas dan yang tidak disajikan dalam tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Subjek Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Non Obesitas		Obesitas	
	n	(%)	n	(%)
Laki-laki	24	52,2	17	37,0
Perempuan	22	47,8	29	63,0
Total	46	100	46	100

Data jenis kelamin merupakan data subjek berdasarkan jenis kelaminnya, baik laki-laki maupun perempuan. Subjek obesitas diketahui terbanyak pada jenis kelamin perempuan yaitu 29 orang (63,0%) dan jenis kelamin laki-laki yaitu 17 orang (37,0%). Subjek berdasar tingkat konsumsi energi disajikan dalam tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Subjek Berdasarkan Tingkat Konsumsi Energi

Kategori	Non obesitas		Obesitas	
	n	%	n	%
Sedang	23	50	1	2,2
Baik	23	50	15	32,6
Lebih	0	0	30	65,2
Total	46	100	46	100

Subjek obesitas dan non obesitas berdasarkan tingkat konsumsi energi menunjukkan bahwa subjek non obesitas memiliki tingkat konsumsi baik 23 orang (50%), sedangkan subjek obesitas yang memiliki tingkat konsumsi lebih sebanyak 30 orang (65,2%). Tabel 4 menyajikan distribusi subjek berdasar tingkat aktivitas fisik.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Subjek Berdasarkan Tingkat Aktivitas Fisik

Kategori	Non Obesitas		Obesitas	
	n	%	n	%
Ringan	3	6,5	31	67,4
Sedang	30	65,2	12	26,1
Berat	13	28,3	3	6,5
Total	46	100	46	100

Aktivitas fisik yang diamati pada penelitian adalah aktivitas fisik subjek pada hari kuliah dan hari libur. Subjek non obesitas mempunyai aktivitas fisik ringan sebanyak 3 orang (6,5%) dibandingkan subjek obesitas mempunyai tingkat aktivitas fisik ringan sebanyak 31 orang (67,4%). Subjek non obesitas yang memiliki aktivitas fisik berat sebanyak 13 orang (28,3%) sedangkan pada subjek obesitas sebanyak 3 orang (6,5%). Tingkat konsumsi cairan subjek disajikan dalam tabel 5.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Subjek Berdasarkan Tingkat Konsumsi Cairan

Kategori	Non obesitas		Obesitas	
	n	%	n	%
Kurang	18	39,1	13	28,3
Cukup	21	45,7	24	52,2
Lebih	7	15,2	9	19,6
Total	46	100	46	100

Subjek non obesitas mempunyai tingkat konsumsi cairan kategori kurang sebanyak 18 orang (39,1%) dibandingkan dengan subjek obesitas sebanyak 13 orang (28,3%). Kelompok subjek non obesitas memiliki tingkat konsumsi cairan kategori lebih sebanyak 7 orang (15,2%), sedangkan pada subjek obesitas sebanyak 9 orang (19,60%). Sedangkan status hidrasi subjek disajikan dalam tabel 6.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Subjek Berdasarkan Status Hidrasi.

Kategori	Nonobesitas		Obesitas	
	n	%	n	%
<i>Well hydrated</i> (Terhidrasi dengan baik)	3	6,5	1	2,2
<i>Minimal dehydration</i> (dehidrasi sedang)	41	89,1	39	84,8
<i>Significant dehydration</i> (Dehidrasi)	2	4,3	6	13
Total	46	100	46	100

Subjek Obesitas dan *non* obesitas berdasarkan status hidrasi diketahui tertinggi pada subjek *non* obesitas yaitu kategori *minimal dehydration* (Dehidrasi sedang) sebanyak 41 orang (89,1%) sedangkan terendah pada kategori *significant dehydration* (Dehidrasi) sebanyak 2 orang (4,3%). Pada subjek obesitas tertinggi pada kategori *minimal dehydration* (Dehidrasi sedang) sebanyak 39 orang (84,9%), sedangkan terendah pada kategori *well hydrated* (Terhidrasi dengan baik) sebanyak 1 orang (2,2%).

Tabel 7 memuat hasil uji beda tingkat konsumsi energi berdasar status gizi.

Tabel 7. Perbedaan Tingkat Konsumsi Energi Subjek Obesitas dan *Non* obesitas

Tingkat Konsumsi Energi	Status Gizi		Total n(%)	p
	Obesitas	<i>Non</i> Obesitas		
Sedang n(%)	1 (4,2)	23 (95,8)	24 (100)	0,00
Baik n(%)	15 (39,5)	23 (60,5)	38 (100)	
Lebih n(%)	30 (100)	0 (0)	30 (100)	
Total n (%)	46 (50)	46 (50)	92 (100)	

Keterangan: n = jumlah, % = persentase, p = p value

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara kedua kelompok tersebut. Data hasil penelitian pada kelompok subjek obesitas menunjukkan bahwa tingkat konsumsi energi paling banyak berada pada kategori lebih 30 orang (32,6%), dibandingkan dengan kelompok subjek *non* obesitas tidak terdapat kategori lebih. Data

tingkat konsumsi energi lebih banyak pada kelompok obesitas.

Data hasil *recall* 1 x 24 jam pada subjek obesitas diketahui tingkat konsumsi energi di hari libur rata-rata mencapai  $\pm$  3750 kkal/hari, sedangkan pada hari masuk kuliah  $\pm$  2738 kkal/hari. Hasil *recall* 1 x 24 jam pada subjek *non* obesitas diketahui tingkat konsumsi energi di hari libur rata-rata mencapai  $\pm$  2850 kkal/hari, sedangkan pada hari masuk kuliah  $\pm$  2197 kkal/hari.

Perbedaan tingkat konsumsi ini disebabkan oleh faktor sosial dan ketersediaan makanan pada saat berada di kota perantauan dan pada saat berada di rumah sendiri karena sebagian besar subjek merupakan anak kos. Menurut Susetyowati (2017), risiko obesitas terjadi dikarenakan peningkatan asupan makanan, penurunan aktivitas fisik dan peningkatan konsumsi tinggi lemak dan karbohidrat. Tabel 8 memuat hasil uji beda tingkat aktivitas fisik berdasar status gizi.

Tabel 8. Perbedaan Aktivitas Fisik Subjek Obesitas dan *Non* obesitas

Tingkat Aktivitas Fisik	Status Gizi		Total n(%)	p
	Obesitas	<i>Non</i> Obesitas		
Berat n(%)	3 (18,8)	13 (81,2)	16 (100)	0,000
Sedang n(%)	12 (28,6)	30 (71,4)	42 (100)	
Ringan n(%)	31 (91,2)	3 (8,8)	34 (100)	
Total n (%)	46 (50)	46 (50)	92 (100)	

Keterangan: n = jumlah, % = persentase, p = p value

Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek obesitas banyak memiliki aktivitas fisik ringan sebanyak 31 orang (33,7%) dibandingkan subjek *non* obesitas yaitu 3 orang (3,3%). Tingkat aktivitas fisik berat ditemukan paling banyak pada subjek *non* obesitas yaitu 13 orang (14,1%) sedangkan pada subjek obesitas sebanyak 3 orang (3,3%).

Penelitian aktivitas fisik yang diteliti yaitu seluruh aktivitas subjek selama 24 jam pada 1 hari kuliah dan 1 hari libur. Sebagian besar subjek memiliki aktivitas ringan, khususnya subjek obesitas. Berdasarkan uji

beda tingkat aktivitas fisik pada subjek obesitas dan *non* obesitas dibagi menjadi dua kelompok masing-masing 46 orang subjek diuji menggunakan uji *chi square* dan diperoleh hasil analisis dengan *p value* = 0,000 ( $p < 0,05$ ) sehingga, dinyatakan terdapat perbedaan antara dua kelompok.

Data hasil aktivitas fisik pada subjek obesitas diketahui tingkat aktivitas fisik di hari libur rata-rata mencapai  $\pm 1,53$ , sedangkan pada hari masuk kuliah  $\pm 1,79$ . Hasil aktivitas fisik pada subjek *non* obesitas diketahui tingkat aktivitas di hari libur rata-rata mencapai  $\pm 1,65$ , sedangkan pada hari masuk kuliah  $\pm 2,22$ . Perbedaan tingkat aktivitas fisik subjek obesitas dan *non* obesitas lebih rendah di hari libur di bandingkan pada hari kuliah. Berdasarkan hasil wawancara subjek lebih banyak memiliki waktu santai sehingga mempengaruhi perubahan gaya hidup yang menjurus pada penurunan aktivitas fisik seperti kurangnya aktiitas bermain atau berolahraga, lebih sering bermain komputer atau laptop, *games* di *handphone*, nonton TV atau video. Tabel 9 memuat hasil uji beda tingkat konsumsi cairan pada subjek berdasar status gizi.

Tabel 9. Perbedaan Tingkat Konsumsi Cairan Subjek Obesitas dan *Non* Obesitas

Tingkat Konsumsi Cairan	Status Gizi		Total n(%)	p
	Obesitas	<i>Non</i> Obesitas		
Kurang n(%)	13 (41,9)	18 (58,1)	31 (100)	0,534
Cukup n(%)	24 (53,5)	21 (46,7)	45 (100)	
Lebih n(%)	9 (56,2)	7 (43,8)	16 (100)	
Total n(%)	46 (50)	46 (50)	92 (100)	

Keterangan: n = jumlah, % = persentase, p = *p value*

Hasil uji beda tingkat konsumsi cairan pada kelompok obesitas dan *non* obesitas dengan subjek 92 orang diuji dengan uji *chi square* dan diperoleh *p value* = 0,285 yang berarti tidak terdapat perbedaan tingkat konsumsi cairan antara kelompok obesitas dan *non* obesitas.

Berdasarkan hasil penelitian, uji statistik *chi square* diketahui tidak terdapat

perbedaan tingkat konsumsi cairan pada subjek obesitas dan *non*obesitas secara adekuat. Tingkat konsumsi cairan pada subjek obesitas dengan kategori lebih tinggi 9 orang (9,8%) dibandingkan subjek *non* obesitas 7 orang (7,6%) namun, berdasarkan teori hasil penelitian tingkat konsumsi cairan berbanding lurus dengan Fauziyah (2011) yang menyatakan bahwa kekurangan cairan atau dehidrasi dapat terjadi pada seseorang dengan status gizi lebih dikarenakan ketidakseimbangan elektrolit dalam tubuh dan menekan seseorang untuk meningkatkan nafsu makan, sehingga dapat menurunkan asupan cairan dalam tubuh. Kandungan air dalam tubuh individu berbeda tergantung pada proporsi jaringan lemak dan jaringan otot. Tubuh yang mengandung lebih banyak jaringan otot banyak mengandung air. Tingkat konsumsi cairan subjek obesitas diketahui rata-rata  $\pm 11$  gelas/hari, sedangkan rata-rata tingkat aktivitas fisik subjek *non* obesitas  $\pm 9$  gelas/hari. Perbedaan tingkat konsumsi cairan subjek obesitas dan subjek *non* obesitas tidak terlalu tinggi, berdasarkan hasil wawancara subjek disebabkan aktivitas atau gerak tubuh ketika hari kuliah memiliki jadwal praktikum yang padat. Tabel 10 memuat hasil uji beda status hidrasi subjek berdasar status gizi.

Tabel 10. Perbedaan Status Hidrasi Subjek Obesitas dan *Non* obesitas

Status Hidrasi	Status Gizi		Total n(%)	p
	Obesitas	<i>Non</i> Obesitas		
<i>Well dehydrated</i> (Terhidrasi dengan baik) n(%)	1 (25,0)	3 (75,0)	4 (100)	0,35
<i>Minimal dehydration</i> (Dehidrasi sedang) n(%)	39 (48,8)	41 (51,2)	80 (100)	
<i>Significant dehydration</i> (Dehidrasi) n(%)	6 (75,0)	2 (25,0)	8 (100)	
Total n(%)	46 (50)	46 (50)	92 (100)	

Keterangan: n = jumlah, % = persentase, p = *p value*

Pada penelitian ini menggunakan uji statistik yaitu uji beda *mann withney*, karena analisis variabel status hidrasi tidak memenuhi kriteria atau syarat uji *chi square* seperti nilai *cell* lebih dari 20% dan mempunyai nilai *expected* yang kurang dari lima. Sehingga, peneliti menggunakan uji statistik lanjutan yaitu uji *mann withney*. Hasil uji beda status hidrasi pada kelompok obesitas dan *non* obesitas dengan subjek 92 orang diuji dengan uji *mann withney* dan diperoleh *p value* = 0,356 yang berarti tidak terdapat perbedaan status hidrasi antara kelompok obesitas dan *non* obesitas.

Status hidrasi pada subjek obesitas dengan kategori *significant dehydration* (dehidrasi) lebih tinggi 6 orang (6,5%) dibandingkan subjek *non* obesitas 2 orang (2,2%) namun, berdasarkan penelitian Buanasita.dkk (2015) menyatakan bahwa status hidrasi pada mahasiswa yang mengalami obesitas lebih tinggi 21 orang (67,7%) dibandingkan mahasiswa *non* obesitas 6 orang (19,4%). Data hasil laboratorium status hidrasi subjek obesitas diketahui rata-rata berat jenis urin  $\pm 1,017$ , sedangkan rata-rata tingkat status hidrasi subjek *non* obesitas rata-rata berat jenis urin  $\pm 1,015$ . Hal ini dikarenakan kebutuhan air dalam sehari berbeda pada setiap individu. Berdasarkan hasil wawancara, kebiasaan subjek membawa bekal minuman dan pengetahuan kebutuhan cairan merupakan faktor pendukung kejadian kekurangan air dalam tubuh melalui pemeriksaan urin.

## 4. Simpulan

### 4.1 Simpulan

- Tingkat konsumsi energi sebagian besar subjek obesitas mempunyai kategori lebih sebanyak 30 orang (32,6%), sedangkan tingkat konsumsi energi sebagian besar subjek *non* obesitas mempunyai kategori baik sebanyak 23 orang (60,5%).
- Tingkat aktivitas fisik sebagian besar subjek obesitas mempunyai kategori ringan sebanyak 31 orang (33,7%), sedangkan tingkat aktivitas fisik sebagian besar subjek *non* obesitas mempunyai kategori sedang sebanyak 30 orang (71,4%).

- Tingkat konsumsi cairan sebagian besar subjek obesitas mempunyai kategori cukup sebanyak 24 orang (53,5%), sedangkan tingkat konsumsi cairan sebagian besar subjek *non* obesitas mempunyai kategori cukup sebanyak 21 orang (46,7%).
- Status hidrasi sebagian besar subjek obesitas mempunyai kategori *minimal dehydration* (dehidrasi sedang) sebanyak tinggi 36 orang (48,8%), sedangkan status hidrasi sebagian besar subjek *non* obesitas mempunyai kategori cukup sebanyak 41 orang (51,2%).
- Terdapat perbedaan tingkat konsumsi energi lebih *significant* pada subjek obesitas dan *non* obesitas (*p* = 0,000).
- Terdapat perbedaan tingkat aktivitas fisik *significant* pada subjek obesitas dan *non* obesitas (*p* = 0,000).
- Tidak terdapat perbedaan tingkat konsumsi cairan secara *significant* pada subjek obesitas dan *non* obesitas (*p* = 0,534).
- Tidak terdapat perbedaan status hidrasi secara *significant* pada subjek obesitas dan *non* obesitas (*p* = 0,356).

## 4.2 Saran

Peneliti diharapkan menggunakan jumlah subjek sesuai dengan perhitungan besar subjek penelitian yang telah ditentukan dan memperhatikan prosedur dalam pengambilan data sampel urin untuk pemeriksaan urin laboratorium. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mencantumkan variabel lain yang dapat mempengaruhi status gizi (faktor genetik dan faktor kesehatan).

## Daftar Pustaka

- Adriani, M. dan Wirjatmadi, B. (2012). *Peranan Gizi Dalam Siklus Kehidupan*. Edisi 1. Cetakan ke 1. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Briawan, D., R. Paramitha, dan A. Kartika. (2011). *Kebiasaan Konsumsi Minuman Dan Asupan Cairan Pada Anak Usia Sekolah Di Perkotaan*. *Jurnal Gizi dan Pangan*. Volume 6. No.3. Hal: 186-191.

Fauziyah, M. (2011) *Sehat Dengan Air Putih*.  
Stomata. Surabaya

Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.  
(2013). *Riset Kesehatan Dasar 2013*.  
Jakarta: Badan Penelitian Dan  
Pengembangan Kesehatan Republik  
Indonesia.

Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.  
(2014). *Pedoman Gizi Seimbang*.  
Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.

Supariasa, I.D.N., B. Bakri, dan I. Fajar.  
(2013). *Penilaian Status Gizi*. Edisi  
Revisi. Jakarta: Penerbit Buku  
Kedokteran EGC.

Wiardani, N.K. (2017). *Penatalaksanaan  
Diet Obesitas*. Dalam *Ilmu Gizi Teori  
Dan Aplikasi* (Penyunting Hardinsyah  
dan Supariasa, I.D.N). Jakarta:  
Penerbit Buku Kedokteran EGC. Hal:  
280-293.

Prayitno, S. O., & Dieny, F. F. (2012).  
Perbedaan konsumsi cairan dan status  
hidrasi pada remaja obesitas dan non  
obesitas (Doctoral dissertation,  
Diponegoro University).

Santoso, B.I, Hardinsyah, Siregar, P. dan  
Pardede, S.O. (2011). *Air Bagi  
Kesehatan*. Jakarta : Centre  
Communication.

Retnaningrum, G., & Dieny, F. F. (2015).  
Kualitas Diet dan Aktivitas Fisik pada  
Remaja Obesitas dan Non Obesitas  
(Doctoral dissertation, Diponegoro  
University).