

OPEN ACCESS

# Indonesian Journal of Human Nutrition

P-ISSN 2442-6636

E-ISSN 2355-3987

[www.ijhn.ub.ac.id](http://www.ijhn.ub.ac.id)

Artikel Hasil Penelitian



## Faktor Dominan Konsumsi Buah dan Sayur pada Remaja di SMPN 98 Jakarta

Nur Asih Anggraeni<sup>1\*</sup>, Trini Sudiarti<sup>1</sup><sup>1</sup> Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia\*Alamat korespondensi: [nurasih.nuraa@gmail.com](mailto:nurasih.nuraa@gmail.com) Tlp.: +62 85643441022

Diterima: Maret 2018

Direview: April 2018

Dimuat: Juni 2018

### Abstrak

Konsumsi buah dan sayur di Indonesia, khususnya di Jakarta Selatan, masih sangat rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor dominan yang berhubungan dengan konsumsi buah dan sayur pada remaja di SMPN 98 Jakarta. Penelitian dilakukan dengan desain studi *cross sectional* dan teknik sampling *stratified random sampling* menggunakan data primer yang melibatkan 208 remaja kelas VII dan VIII SMPN 98 Jakarta dari bulan April sampai dengan Mei 2017. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner yang diisi sendiri oleh responden dan dilakukan dua kali wawancara *food recall 24-hour*. Analisis statistik digunakan uji korelasi dan regresi, t-independen, serta regresi linier ganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi buah dan sayur remaja SMPN 98 Jakarta tahun 2017 adalah  $85,1 \pm 26,58$  g/hari. Sementara rekomendasi WHO konsumsi buah dan sayur 400 g/hari. Analisis multivariat (nilai beta paling tinggi = 0,204) menunjukkan tingkat pendidikan ibu sebagai faktor dominan yang berhubungan dengan konsumsi buah dan sayur, setelah dikontrol oleh variabel *self-efficacy*, aktivitas fisik, pengaruh orang tua, keterpaparan media massa, serta ketersediaan buah dan sayur. Oleh karena itu perlu dilakukan pendidikan gizi melalui sekolah agar terjadi peningkatan konsumsi buah dan sayur pada remaja.

**Kata kunci:** konsumsi buah dan sayur, remaja SMP, pendidikan ibu

### Abstract

Consumption of fruits and vegetables in Indonesia, especially in South Jakarta, is still very low. The aim of this study was to determine the dominant factor associated with fruit and vegetable consumption among teenagers in Junior High School 98 Jakarta. A cross sectional study design and stratified random sampling were used in this study with primary data among 208 respondents grade VII and VIII in Junior High School 98 Jakarta from April until Mei 2017. Data were collected through individual questionnaire and two time 24-hour food recall interviews. Statistical analysis used were correlations and regression test, independent t-test, and multiple regression linier. The result of this study showed the average of fruit and vegetable consumption among student in Junior High School 98 Jakarta is  $85.1 \pm 26.58$  g/day. Meanwhile, according to WHO, recommendation of fruit and vegetable consumption is 400 g/day. Multivariate analysis (the highest beta value = 0.204) showed mother education level is the dominant factor associated with fruit and vegetable consumption, once controlled by *self-efficacy*, physical activity, parents influence, mass media exposure, and fruit and vegetable availability. Therefore, nutrition

*education is needed to be done among schools to increase fruit and vegetable consumption in teenagers.*

**Keywords:** *fruit and vegetable consumption, Junior High School teenagers, mother's education level*

---

## **PENDAHULUAN**

Konsumsi buah dan sayur adalah salah satu pesan penting dalam pedoman gizi seimbang agar menuju masyarakat hidup sehat. Untuk mengubah pola pikir masyarakat agar memiliki paradigma sehat, pemerintah Indonesia melakukan upaya melalui Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (GERMAS). Konsumsi buah dan sayur merupakan salah satu fokus dari kegiatan ini [1]. Peringatan Hari Gizi Nasional tahun 2017 juga mengambil tema konsumsi buah dan sayur.

Berbagai masalah kesehatan dapat disebabkan oleh kurangnya konsumsi buah dan sayur. Terdapat 10 besar faktor yang diidentifikasi sebagai penyebab kematian global di dunia, salah satunya adalah rendahnya asupan buah dan sayur. Asupan buah dan sayur yang tidak mencukupi menjadi penyebab 14% kasus kanker gastrointestinal, 11% penyakit jantung iskemik, dan 9% pada kasus stroke, diabetes, penyakit kardiovaskular serta masalah kesehatan terkait defisiensi zat gizi mikro [2,3]. Sebaliknya, mengonsumsi cukup buah dan sayur setiap hari dapat menurunkan risiko penyakit tidak menular dan membantu mencukupi kebutuhan serat harian, menurunkan risiko kanker payudara, serta mencegah pembentukan katarak, penyakit paru obstruktif kronis, divertikulosis, dan hipertensi [4,5].

Masyarakat di dunia belum mengonsumsi buah dan sayur sesuai yang direkomendasikan. Konsumsi buah dan sayur per kapita di seluruh dunia menunjukkan bahwa sebanyak 20-50% di bawah rekomendasi minimal WHO [3]. Menurut laporan CDC pada tahun 2013, rata-rata asupan buah pada remaja di Amerika sebanyak 1 kali/hari dan rata-rata asupan sayur sebanyak 1,3 kali/hari [6]. Thailand memiliki rata-rata asupan buah dan sayur

sebanyak 3,7 porsi/hari. Jika dibandingkan dengan Indonesia, penduduk memiliki rata-rata asupan buah dan sayur yang lebih rendah, yaitu 3,2 porsi/hari [7]. Selain itu, rata-rata konsumsi buah dan sayur penduduk Indonesia sebanyak 108,8 g/hari [8].

Berdasarkan Laporan Hasil Riskesdas Provinsi DKI Jakarta tahun 2013, hanya sekitar 1,4% penduduk di Jakarta Selatan yang mengonsumsi buah dan sayur sebanyak 5 porsi atau lebih per hari dalam seminggu. Angka tersebut menunjukkan nilai yang lebih rendah dibanding angka provinsi (3,7%) dan nasional (6,5%). Jika dibandingkan dengan kota lain di Provinsi DKI Jakarta, proporsi penduduk yang cukup mengonsumsi buah dan sayur juga lebih rendah daripada Jakarta Utara (6,7%), Jakarta Pusat (5,6%), Jakarta Timur (3,9%), dan Jakarta Barat (3,2%). Selain itu, terdapat penurunan proporsi konsumsi cukup buah dan sayur di Kota Jakarta Selatan, yaitu 6,6% pada tahun 2007 menjadi 1,4% pada tahun 2013 [9,10].

Remaja usia 13-15 tahun memiliki konsumsi buah dan sayur lebih rendah dibanding anak usia 5-10 tahun dan usia 16 tahun ke atas [11]. Hal lain, remaja lebih cenderung memilih makanan yang banyak mengandung lemak dan gula serta sedikit serat, vitamin, dan mineral yang berpengaruh buruk bagi kesehatan di masa selanjutnya [12].

Konsumsi buah dan sayur pada remaja dapat dipengaruhi oleh berbagai hal. Remaja laki-laki memiliki persentase konsumsi buah dan sayur lebih rendah dibandingkan dengan remaja perempuan [11,13,14]. Lain halnya dengan penelitian di Denmark, remaja laki-laki lebih suka mengonsumsi buah dan sayur secara teratur [15]. Remaja dengan pengetahuan

baik mengenai buah dan sayur juga mengonsumsi buah dan sayur yang lebih tinggi [16–18].

Kesempatan lebih tinggi dalam mengonsumsi buah dan sayur dimiliki oleh individu dengan preferensi baik pada buah dan sayur [16,19]. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa *self-efficacy* dalam meningkatkan konsumsi buah dan sayur berasosiasi positif dengan konsumsi buah [20,21]. Kemudian, rendahnya tingkat aktivitas fisik juga berhubungan dengan rendahnya asupan buah dan sayur [7,22–24].

Tingkat pendidikan orang tua khususnya ibu, berpengaruh terhadap konsumsi buah dan sayur. Frekuensi konsumsi buah dan sayur tinggi pada remaja yang memiliki ibu dengan tingkat pendidikan tinggi [25,26]. Orang tua yang bekerja berperan dalam ketersediaan dan akses terhadap buah dan sayur. Penelitian menunjukkan bahwa remaja dengan ibu bekerja secara signifikan berhubungan dengan rendahnya konsumsi buah dan sayur [13,27,28]. Remaja yang jarang mengonsumsi buah dan sayur lebih banyak ditemukan pada remaja dari orang tua dengan contoh perilaku kurang baik [20,29–31].

Pengaruh teman sebaya merupakan faktor yang sangat kuat pada periode remaja awal [12]. Pengaruh teman sebaya secara signifikan berasosiasi positif dengan asupan buah dan sayur [20,32,33]. Ketersediaan buah dan sayur di rumah juga berasosiasi dengan asupan buah dan sayur. Remaja yang memiliki ketersediaan buah dan sayur yang baik di rumah menunjukkan konsumsi buah dan sayur lebih baik [17,31]. Selain itu, konsumsi buah dan sayur berhubungan dengan keterpaparan media massa. Konsumsi buah dan sayur lebih baik pada individu yang pernah terpapar oleh media massa cetak maupun elektronik mengenai gizi dan kesehatan [17,33]. Remaja di beberapa sekolah di Austria yang terpapar informasi gizi oleh artikel *booklet*, internet atau

koran, lebih suka mengonsumsi buah dan sayur setiap hari [34]. Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengetahui faktor risiko konsumsi buah dan sayur. Namun, belum banyak penelitian terkait faktor yang paling berpengaruh terhadap konsumsi buah dan sayur.

Peneliti melakukan survei pendahuluan pada 33 remaja di SMPN 98 Jakarta, terdapat 13% remaja dengan konsumsi buah dan sayur baik. Dengan demikian, peneliti ingin melakukan penelitian untuk mengetahui faktor yang paling dominan berhubungan dengan konsumsi buah dan sayur pada remaja di SMPN 98 Jakarta tahun 2017.

## **METODE PENELITIAN**

### ***Rancangan/Desain Penelitian***

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu desain *cross sectional*. Data primer untuk variabel independen dan variabel dependen dikumpulkan pada waktu yang bersamaan.

### ***Sumber Data***

Data primer didapatkan dari pengisian kuesioner variabel penelitian. Variabel yang diteliti meliputi konsumsi buah dan sayur, jenis kelamin, pengetahuan buah dan sayur, preferensi, *self-efficacy*, aktivitas fisik, tingkat pendidikan ibu, pekerjaan ibu, pengaruh orang tua, pengaruh teman sebaya, ketersediaan buah dan sayur di rumah, serta keterpaparan media massa. Data sekunder yang diperoleh meliputi jumlah remaja, nama, kelas, dan gambaran umum SMPN 98 Jakarta.

### ***Sasaran Penelitian***

#### ***(Populasi/Sampel/Subjek Penelitian)***

Semua remaja (siswa) SMPN 98 Jakarta adalah populasi penelitian. Sedangkan remaja kelas VII dan VIII merupakan sampel penelitian yang diperoleh dengan rumus uji hipotesis beda dua proporsi. Teknik pemilihan sampel menggunakan teknik *stratified random sampling*. Masing-masing kelas terdiri

dari 6 kelompok kelas VII dan 6 kelompok kelas VIII. Keenam kelompok kelas tersebut, masing-masing diacak untuk diambil 3 kelas yang akan menjadi perwakilan kelas VII dan VIII. Total kelompok kelas yang dijadikan sampel penelitian sebanyak 6 kelas, dengan total sampel 208 siswa.

### ***Pengembangan Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data***

Instrumen penelitian menggunakan kuesioner yang diisi sendiri oleh responden untuk variabel jenis kelamin, pengetahuan buah dan sayur, preferensi, *self-efficacy*, tingkat pendidikan ibu, pekerjaan ibu, pengaruh orang tua, pengaruh teman sebaya, ketersediaan buah dan sayur di rumah, keterpaparan media massa berdasarkan modifikasi dari penelitian-penelitian sebelumnya [16,17,29,33–35]; *Physical Activity Questionnaire for Older Children* (PAQ-C) untuk variabel aktivitas fisik, formulir *food recall 2x24-hour* untuk variabel konsumsi buah dan sayur serta *food model*.

Preferensi [19], *self-efficacy* [20], pengaruh orang tua [29], dan ketersediaan buah dan sayur [16] dikategorikan menjadi baik jika skor jawaban  $\geq$  mean dan kurang baik jika skor jawaban  $<$  mean. Pengaruh teman sebaya baik terhadap buah dan sayur jika skor jawaban  $\geq$  median dan kurang baik jika skor jawaban  $<$  median [29]. Pengategorian tersebut berdasarkan distribusi data. Distribusi data normal menggunakan mean sebagai *cut-off*. Sedangkan distribusi data tidak normal menggunakan median.

Aktivitas fisik dikategorikan cukup jika skor jawaban  $\geq$  3 poin dan rendah jika skor jawaban  $<$  3 poin [36]. Tingkat pendidikan ibu dikategorikan tinggi jika tamat SMA/ sederajat atau tamat akademi/ perguruan tinggi dan rendah jika tidak tamat SD, tamat SD/ sederajat, tamat SMP atau sederajat [37]. Selain itu, keterpaparan media massa terhadap buah dan sayur

dikategorikan menjadi pernah dan tidak pernah terpapar [34].

Kuesioner dan formulir *food recall 2x24-hour* dibagikan kepada responden pada kesempatan yang telah disepakati dengan pihak sekolah. Setelah seluruh responden mendapatkan kuesioner dan formulir, peneliti akan menjelaskan terlebih dahulu prosedur pengisiannya. Selanjutnya, responden dipersilakan untuk mengisi kuesioner dan formulir tersebut. Waktu yang diberikan kepada responden untuk melengkapi kuesioner dan formulir sekitar 20-30 menit. Kemudian, responden akan menemui peneliti untuk diwawancarai guna mengisi formulir *food recall 24 hours*. Wawancara dibantu menggunakan *food model* sebagai alat peraga untuk memperkirakan jumlah porsi yang dikonsumsi oleh responden.

### ***Teknik Analisis Data***

Analisis data meliputi analisis univariat, bivariat, dan multivariat. Gambaran distribusi frekuensi dari variabel penelitian diperoleh dari analisis univariat. Perbedaan rata-rata variabel dependen menurut variabel independen diperoleh dari analisis bivariat. Konsumsi buah dan sayur merupakan variabel numerik dan memiliki distribusi normal. Uji yang dipakai untuk variabel konsumsi buah dan sayur dengan variabel pengetahuan adalah uji korelasi dan regresi linier sederhana (variabel numerik-numerik). Uji t-independen digunakan untuk variabel konsumsi buah dan sayur dengan variabel lain selain pengetahuan (variabel numerik-kategori). Analisis multivariat dengan uji regresi linier ganda digunakan untuk menganalisis variabel numerik (dependen) - numerik (independen) dengan minimal 1 variabel independen numerik. Uji ini digunakan untuk mengetahui variabel independen yang paling besar memengaruhi variabel dependen.

Penelitian telah mendapatkan persetujuan etik, dengan bukti nomor *ethical clearance* 96/UN2.F10/PPM.00.02/2017

yang disetujui oleh Komisi Etik Riset dan Pengabdian Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

## HASIL PENELITIAN

### *Gambaran Konsumsi Buah dan Sayur serta Faktor yang Berhubungan*

Tabel 1 menunjukkan rata-rata konsumsi buah dan sayur serta rata-rata

skor pengetahuan tentang buah dan sayur dari keseluruhan responden. Selain itu, Tabel 1 juga menunjukkan jumlah dan persentase responden dari masing-masing variabel kategori. Berdasarkan tingkat kecukupan buah dan sayur, hanya terdapat 4,3% responden yang cukup mengonsumsi buah dan sayur ( $\geq 400$  g/hari).

**Tabel 1. Distribusi Data Seluruh Variabel pada Remaja SMPN 98 Jakarta Tahun 2017**

Variabel Numerik	Mean (gram)	SD (gram)
Konsumsi Buah dan Sayur	85,1	26,58
Pengetahuan Buah dan Sayur	73,8	10,57
Variabel Kategori	n	%
<b>Jenis Kelamin</b>		
• Laki-laki	74	35,6
• Perempuan	134	64,4
<b>Preferensi</b>		
• Baik	118	56,7
• Kurang	90	43,3
<b>Self-efficacy</b>		
• Baik	97	46,6
• Kurang	111	53,4
<b>Aktivitas Fisik</b>		
• Cukup	5	2,4
• Rendah	203	97,6
<b>Tingkat Pendidikan Ibu</b>		
• Tinggi	181	87
• Rendah	27	13
<b>Pekerjaan Ibu</b>		
• Bekerja	70	33,7
• Tidak Bekerja	138	66,3
<b>Pengaruh Orang Tua</b>		
• Baik	114	54,8
• Kurang Baik	94	45,2
<b>Pengaruh Teman Sebaya</b>		
• Baik	128	61,5
• Kurang Baik	80	38,5
<b>Ketersediaan Buah dan Sayur</b>		
• Baik	100	48,1
• Kurang Baik	108	51,9
<b>Keterpaparan Media Massa</b>		
• Pernah	204	98,1
• Tidak Pernah	4	1,9

### **Perbedaan Rata-rata Konsumsi Buah dan Sayur**

Tabel 2 menunjukkan hasil analisis bivariat. Pengetahuan buah dan sayur merupakan variabel numerik, sedangkan variabel lainnya merupakan variabel kategori. Hal ini dilakukan agar dapat dilakukan analisis multivariat.

Hasil analisis bivariat pada Tabel 2. menunjukkan adanya perbedaan kon-

sumsi buah dan sayur menurut preferensi, *self-efficacy*, tingkat pendidikan ibu, pengaruh orang tua, dan keterpaparan media massa. Namun tidak terdapat perbedaan konsumsi buah dan sayur menurut jenis kelamin, pengetahuan buah dan sayur, aktivitas fisik, pekerjaan ibu, pengaruh teman sebaya, dan ketersediaan buah dan sayur di rumah.

**Tabel 2. Hasil Analisis Bivariat Variabel Independen dengan Konsumsi Buah dan Sayur pada Remaja di SMPN 98 Jakarta Tahun 2017**

Variabel Numerik	r	r <sup>2</sup>	p value*
Pengetahuan buah dan sayur	0,076	0,006	0,276
<b>Variabel Kategori</b>	<b>Mean</b>	<b>SD</b>	<b>p value**</b>
<b>Jenis Kelamin</b>			
• Laki-laki	78,32	22,99	0,435
• Perempuan	89,01	28,62	
<b>Preferensi</b>			
• Baik	98,46	27,03	0,025
• Kurang	69,12	24,80	
<b>Self-Efficacy</b>			
• Baik	107,70	26,62	0,002
• Kurang	67,57	24,59	
<b>Aktivitas Fisik</b>			
• Cukup	42,04	53,68	0,230
• Rendah	86,38	25,98	
<b>Tingkat Pendidikan Ibu</b>			
• Tinggi	72,40	25,08	0,010
• Rendah	93,96	27,20	
<b>Pekerjaan Ibu</b>			
• Bekerja	86,06	26,73	0,920
• Tidak Bekerja	84,66	26,69	
<b>Pengaruh Orang Tua</b>			
• Baik	98,04	29,05	0,037
• Kurang Baik	70,69	22,63	
<b>Pengaruh Teman Sebaya</b>			
• Baik	87,74	27,48	0,621
• Kurang Baik	81,04	25,39	
<b>Ketersediaan Buah dan Sayur</b>			
• Baik	98,62	27,18	0,058
• Kurang Baik	73,52	25,38	
<b>Keterpaparan Media Massa</b>			
• Pernah	87,43	26,10	0,013
• Tidak Pernah	8,43	13,75	

\*Uji korelasi dan regresi linier sederhana

\*\*Uji t-independen

### **Faktor Dominan Konsumsi Buah dan Sayur**

Analisis pada uji multivariat terdiri dari 3 tahap, yaitu seleksi bivariat, pemodelan multivariat, dan uji asumsi dengan hasil akhir dapat diketahui dari Tabel 3. Tabel 3 menunjukkan nilai koefisien determinasi (*r square*) yang menyatakan bahwa pemodelan multivariat yang dihasilkan dapat menjelaskan 13,4% variasi variabel dependen yaitu konsumsi buah dan sayur. Faktor dominan dilihat dari variabel mana yang paling

besar memiliki pengaruh terhadap variabel dependen. Hal ini dapat diketahui dengan melihat nilai pada kolom beta. Semakin besar nilai beta, maka pengaruh terhadap variabel dependen juga semakin besar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa faktor dominan terhadap konsumsi buah dan sayur pada siswa SMPN 98 Jakarta tahun 2017 adalah tingkat pendidikan ibu, setelah dikontrol oleh *self-efficacy*, aktivitas fisik, pengaruh orang tua, keterpaparan media massa dan ketersediaan buah dan sayur di rumah.

**Tabel 3. Koefisien Model Analisis Regresi Linier Ganda Konsumsi Buah dan Sayur pada Remaja SMPN 98 Jakarta Tahun 2017**

<b>Pemodelan</b>	<b>Koefisien B</b>	<b>R Square</b>	<b>Beta</b>	<b>P value*</b>
Konstanta	155,02			
<i>Self-efficacy</i>	-1,564		-0,152	0,32
Aktivitas fisik	2,815		0,084	0,206
Tingkat pendidikan ibu	3,116	0,134	0,204	0,003
Pengaruh orang tua	-1,075		-0,104	0,141
Keterpaparan media massa	-6,792		-0,181	0,007
Ketersediaan buah dan sayur	-0,939		-0,091	0,224

\*Uji regresi linier ganda

## **PEMBAHASAN**

### **Konsumsi Buah dan Sayur**

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata konsumsi buah dan sayur sebanyak 85,1±26,58 g/hari. Penelitian di SMPN 8 Depok menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi buah dan sayur sebanyak 512,4 g/hari [17]. Menurut survei SDKI, konsumsi buah dan sayur masyarakat Indonesia usia 13-18 tahun sebanyak 88,9±95,0 g/hari [8]. Penelitian lain menyebutkan bahwa rata-rata konsumsi buah dan sayur di SMPN 3 Surakarta sebanyak 270,3 g/hari [38]. Remaja laki-laki di Filipina memiliki rata-rata konsumsi buah 284 g/hari dan sayur 95 g/hari. Sedangkan remaja perempuan memiliki rata-rata konsumsi buah 319 g/hari dan sayur 52 g/hari [39]. Selain itu, konsumsi buah dan sayur pada remaja di Spanyol memiliki rata-rata 234 g/hari [40]. Dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, rata-rata konsumsi buah dan sayur di SMPN 98 Jakarta lebih sedikit. Perbedaan ini di-

karenakan penelitian dilakukan pada tempat, waktu, jumlah sampel, serta metode yang digunakan berbeda. Penelitian ini menggunakan metode *food recall 24-hour*, sedangkan penelitian sebelumnya menggunakan metode *semi food frequency questionnaire* (SFFQ).

### **Perbedaan Rata-Rata Konsumsi Buah dan Sayur menurut Jenis Kelamin**

Tidak ada perbedaan konsumsi buah dan sayur yang signifikan antara responden laki-laki dengan perempuan pada remaja di SMPN 98 Jakarta. Tidak adanya hubungan bermakna antara jenis kelamin dengan konsumsi buah dan sayur juga ditunjukkan oleh penelitian Granner dan Evans (2011) serta Cornelia (2015) [37,41]. Namun, berbeda dengan Fibrihizani (2012) dan Kusumaningrum (2014) yang menunjukkan adanya hubungan bermakna antara jenis kelamin dengan konsumsi buah dan sayur [35,42].

Meskipun demikian, konsumsi buah dan sayur cenderung lebih banyak pada responden perempuan dibandingkan dengan laki-laki. Penelitian lain juga menunjukkan konsumsi buah dan sayur remaja perempuan yang lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki [13,15,43]. Remaja laki-laki lebih memiliki otonomi/hak daripada perempuan dalam pilihan makanan dan makan jauh dari rumah yang diketahui sebagai faktor risiko terhadap makanan tidak sehat. Di sisi lain, remaja perempuan memiliki kebiasaan diet yang buruk dibandingkan laki-laki [13].

#### ***Hubungan Pengetahuan Buah dan Sayur dengan Konsumsi Buah dan Sayur***

Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan buah dan sayur dengan konsumsi buah dan sayur. Tidak adanya hubungan yang bermakna juga sejalan dengan Cornelia (2015), Kusumaningrum (2014), dan Nurhasanah (2013) [33,35,37]. Namun, tidak sejalan dengan penelitian Annur (2014), Farisa (2012), dan Fibrihirzani (2012) yang menunjukkan adanya hubungan bermakna antara pengetahuan dengan konsumsi buah dan sayur [16,17,42]. Pengetahuan gizi merupakan faktor yang diperlukan tetapi tidak cukup untuk mengubah kebiasaan. Ketika mendapatkan pengetahuan, mereka akan menerjemahkan pengetahuan itu dan hanya melakukan apa yang disukai, seringnya bertahun-tahun kemudian [44].

#### ***Perbedaan Rata-Rata Konsumsi Buah dan Sayur menurut Preferensi***

Preferensi makanan merupakan determinan untuk asupan makanan, termasuk buah dan sayur. Pada anak, preferensi makanan sering dipengaruhi hanya melalui rasa dan meningkat ketika anak memiliki kesempatan untuk memakan makanan tersebut [45]. Pengaruh terhadap rasa secara positif juga membuat remaja mengonsumsi buah dan sayur lebih

banyak. Beberapa hal yang memengaruhi tingkat kesukaan di antaranya rasa, aroma, tekstur, dan kebiasaan makan [46]. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata konsumsi buah dan sayur yang signifikan antara responden yang memiliki preferensi baik dengan responden yang memiliki preferensi kurang baik. Hasil yang sama oleh Annur (2014) dan Fibrihirzani (2012) menunjukkan bahwa preferensi kesukaan terhadap buah dan sayur memiliki hubungan bermakna dengan konsumsi buah dan sayur [16,42]. Konsumsi buah dan sayur remaja SMPN 98 Jakarta dengan preferensi baik memiliki rata-rata lebih tinggi ( $98,46 \pm 27,03$  g/hari) dibandingkan responden dengan preferensi kurang baik ( $69,12 \pm 24,80$  g/hari).

#### ***Perbedaan Rata-Rata Konsumsi Buah dan Sayur menurut Self-Efficacy***

*Self-efficacy* berperan besar dalam mekanisme yang memfasilitasi perubahan diet, khususnya konsumsi buah dan sayur. *Self-efficacy* memfasilitasi pencapaian tujuan karena menjadi langkah awal dalam perencanaan dan perilaku seseorang. Selain itu, seseorang yang memiliki *self-efficacy* yang baik merasa lebih percaya diri untuk mencoba sebuah perilaku yang baru maupun sulit [47]. Hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan rata-rata konsumsi buah dan sayur yang signifikan antara responden yang memiliki *self-efficacy* baik dengan responden yang memiliki *self-efficacy* kurang baik. Hasil yang sama oleh Granner dan Evans (2012) serta Pearson, *et al.* (2012) menunjukkan bahwa buah dan sayur secara signifikan berkorelasi positif dengan *self-efficacy* [20,21].

#### ***Perbedaan Rata-Rata Konsumsi Buah dan Sayur menurut Aktivitas Fisik***

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan konsumsi buah dan sayur yang signifikan antara responden yang memiliki aktivitas fisik cukup

dengan responden yang memiliki aktivitas fisik rendah. Hal yang sama juga dihasilkan oleh penelitian Melinda (2013) yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara aktivitas fisik dengan konsumsi buah dan sayur [29]. Namun, hasil ini berbeda dengan penelitian Peltzer dan Pengpid (2012) yang menyatakan bahwa remaja dengan aktivitas fisik tidak aktif dan berperilaku sedenter, konsumsi buah dan sayur tidak adekuat [7]. Selain itu, rata-rata konsumsi buah dan sayur pada responden dengan aktivitas fisik cukup lebih rendah dibandingkan responden dengan aktivitas fisik rendah. Hal tersebut dapat disebabkan oleh karena remaja yang cenderung memilih melakukan aktivitas fisik dibandingkan memilih makanan yang sehat untuk membuat hidup mereka menjadi lebih sehat. Jika memilih makanan yang sehat, mereka juga akan melakukan aktivitas fisik [48].

#### ***Perbedaan Rata-Rata Konsumsi Buah dan Sayur menurut Pekerjaan Ibu***

Tidak ada perbedaan konsumsi buah dan sayur yang signifikan antara responden yang memiliki ibu bekerja dengan responden yang memiliki ibu tidak bekerja. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Cornelia (2015), namun berbeda dengan Shokrvash, *et al.* (2013) yang menyebutkan remaja dengan ibu yang bekerja secara signifikan berhubungan dengan rendahnya konsumsi buah dan sayur [13,37]. Namun, rata-rata konsumsi buah dan sayur pada responden dengan ibu bekerja cenderung lebih tinggi dibandingkan responden dengan ibu tidak bekerja. Ibu yang bekerja dapat mengubah atau ikut campur dalam dukungan terhadap makanan sehat anaknya atau dalam mempersiapkan buah dan sayur, ketersediaan di rumah, pengawasan orang tua, dan contoh yang positif [13]. Analisis lebih lanjut antara pekerjaan ibu dengan ketersediaan buah dan sayur di rumah menunjukkan adanya hubungan bermakna

antara pekerjaan ibu dengan ketersediaan buah dan sayur di rumah ( $p$  value = 0,004). Ibu yang bekerja mempunyai peluang 2,47 kali tersedianya buah dan sayur di rumah dibanding ibu yang tidak bekerja. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ibu yang bekerja ternyata akan menyediakan buah dan sayur di rumah dengan baik.

#### ***Perbedaan Rata-Rata Konsumsi Buah dan Sayur menurut Pengaruh Orang Tua***

Ada perbedaan rata-rata konsumsi buah dan sayur yang signifikan antara responden yang memiliki pengaruh orang tua baik dengan responden yang memiliki pengaruh orang tua kurang baik. Responden dengan pengaruh orang tua baik memiliki rata-rata konsumsi buah dan sayur lebih tinggi dibandingkan responden dengan pengaruh orang tua kurang baik. Hal yang sama ditunjukkan oleh Watts *et al.* (2016) dan Melinda (2013) yang menyebutkan contoh dan dukungan orang tua untuk makan makanan sehat berasosiasi dengan tingginya asupan buah dan sayur [29,31]. Berdasarkan analisis lebih lanjut antara pengaruh orang tua dengan ketersediaan buah dan sayur di rumah didapatkan hubungan bermakna antara pekerjaan ibu dengan ketersediaan buah dan sayur di rumah ( $p$  value = 0,000). Responden dengan pengaruh orang tua yang baik mempunyai peluang 4,04 kali tersedianya buah dan sayur di rumah dibanding responden dengan pengaruh orang tua yang kurang baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa orang tua yang berpengaruh baik akan menyediakan buah dan sayur di rumah dengan baik pula.

#### ***Perbedaan Rata-Rata Konsumsi Buah dan Sayur menurut Pengaruh Teman Sebaya***

Antara responden dengan pengaruh teman sebaya baik dan responden dengan pengaruh teman sebaya kurang baik, tidak memiliki perbedaan konsumsi buah dan

sayur yang signifikan. Hal tersebut berbeda dengan Granner dan Evans (2012) yang menyatakan bahwa pengaruh teman sebaya secara signifikan berkorelasi positif dengan asupan buah dan sayur [20]. Namun hasil yang sama juga ditunjukkan dari penelitian Farisa (2012) dan Mandira (2013) [17,49]. Konsumsi buah dan sayur tidak dipengaruhi oleh teman sebaya. Hal ini lebih disebabkan oleh adanya dorongan kuat dari teman untuk mengonsumsi makanan yang tidak sehat [50].

Hasil analisis lebih lanjut juga menunjukkan tidak adanya hubungan bermakna antara *self-efficacy* dengan pengaruh teman sebaya ( $p$  value = 0,097). Sehingga dapat dikatakan bahwa pada responden yang memiliki pengaruh teman sebaya baik maupun kurang baik tidak memiliki perbedaan *self-efficacy* terhadap buah dan sayur. Responden dengan pengaruh teman sebaya baik cenderung memiliki rata-rata konsumsi buah dan sayur lebih tinggi dibanding responden dengan pengaruh teman sebaya kurang baik. Penelitian Nurhasanah (2013) menyebutkan bahwa responden dengan pengaruh teman kurang memiliki risiko 6,31 kali untuk kurang mengonsumsi buah dan sayur dibanding siswa dengan pengaruh teman baik [33].

#### ***Perbedaan Rata-Rata Konsumsi Buah dan Sayur menurut Ketersediaan Buah dan Sayur***

Antara responden dengan ketersediaan buah dan sayur di rumah baik dan responden dengan ketersediaan buah dan sayur di rumah kurang baik, tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Annur (2014), Nurhasanah (2013), dan Mandira (2013) yang menyebutkan tidak adanya perbedaan bermakna antara ketersediaan buah dan sayur di rumah dengan konsumsi buah dan sayur [16,33,49]. Namun bertentangan dengan penelitian Kusumaningrum (2014), Farisa (2012) dan Fibrihirzani (2012) yang

menunjukkan bahwa ada hubungan bermakna [17,35,42]. Nago *et al.* (2012) menyebutkan bahwa remaja yang sekolah di sekolah negeri melaporkan bahwa lebih sedikit dari mereka yang memiliki buah di rumah setiap harinya dibandungkan remaja di sekolah swasta [30].

Responden dengan ketersediaan buah dan sayur baik memiliki rata-rata konsumsi buah dan sayur lebih tinggi dibandingkan responden dengan ketersediaan buah dan sayur kurang baik. Hasil yang sama juga disebutkan oleh penelitian lain bahwa remaja dengan ketersediaan buah dan sayur di rumah rendah, lebih rendah juga dalam mengonsumsi buah dan sayur [31]. Hasil analisis lebih lanjut menunjukkan adanya hubungan bermakna antara pengaruh orang tua dengan ketersediaan buah dan sayur ( $p$  value = 0,000). Responden dengan pengaruh orang tua baik mempunyai peluang 4,04 kali dalam tersedianya buah dan sayur di rumah dibandingkan responden dengan pengaruh orang tua kurang baik.

#### ***Perbedaan Rata-Rata Konsumsi Buah dan Sayur menurut Keterpaparan Media Massa***

Sumber utama informasi mengenai makanan dan zat gizi bagi kebanyakan orang adalah media. Sehingga media tersebut dijadikan sebagai sumber pendidikan gizi secara informal [51]. Rasmussen *et al.* (2011) mengatakan bahwa sebagian besar anak tidak melihat iklan untuk buah dan sayuran sehingga pengaruh media hanya dibahas dalam kaitannya dengan pilihan makanan yang tidak sehat [50]. Hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan rata-rata konsumsi buah dan sayur yang signifikan antara responden pernah terpapar media massa dengan responden tidak pernah terpapar media massa. Responden yang pernah terpapar media massa memiliki rata-rata konsumsi buah dan sayur jauh lebih tinggi dibandingkan responden yang

tidak pernah terpapar media massa. Hal tersebut sama dengan penelitian Farisa (2012) dan Nurhasanah (2013) yang menunjukkan bahwa secara signifikan konsumsi buah dan sayur berhubungan dengan keterpaparan media massa [17,33].

### ***Pendidikan Ibu sebagai Faktor Dominan yang Berhubungan dengan Konsumsi Buah dan Sayur***

Berdasarkan hasil bivariat, antara responden dengan ibu berpendidikan tinggi dan responden dengan ibu berpendidikan rendah memiliki perbedaan konsumsi buah dan sayur yang signifikan. Ramezankhani *et al.* (2016) menyatakan bahwa terdapat asosiasi yang signifikan antara tingkat pendidikan ibu dan kemampuan mengonsumsi buah dan sayur remaja. Frekuensi konsumsi buah dan sayur tinggi pada ibu yang memiliki tingkat pendidikan tinggi [26]. Analisis lebih lanjut antara pendidikan ibu dengan ketersediaan buah dan sayur di rumah menunjukkan adanya hubungan bermakna antara pendidikan ibu dengan ketersediaan buah dan sayur di rumah ( $p$  value = 0,007). Ibu yang berpendidikan tinggi berpeluang 3,78 kali memiliki ketersediaan buah dan sayur di rumah baik dibandingkan ibu berpendidikan rendah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ibu berpendidikan tinggi akan menyediakan buah dan sayur di rumah dengan baik.

Hasil analisis multivariat diperoleh tingkat pendidikan ibu sebagai faktor dominan yang memengaruhi konsumsi buah dan sayur pada remaja di SMPN 98 Jakarta. Menurut Ansem *et al.* (2014), dalam indikator sosial ekonomi, tingkat pendidikan (khususnya ibu) diketahui sebagai faktor paling kuat dan paling konsisten dalam memprediksi perilaku sehat. Selain karena ibu berperan dalam menyediakan makanan dalam keluarga, tingkat pendidikan ibu juga berdampak pada perilaku diet anggota keluarga lain dan berdampak pada ketersediaan makanan di rumah. Penelitian ini juga menun-

jukkan bahwa remaja dengan ibu berpendidikan tinggi, buah selalu tersedia di rumah dan sayur selalu tersedia saat makan malam [25]. Pengetahuan yang baik, dukungan keluarga dan teman serta kesadaran terhadap kesehatan pada orang tua dengan pendidikan tinggi mampu mendorong anaknya dalam memprioritaskan buah dan sayur dibandingkan makanan lain yang tidak sehat. Meningkatnya pendapatan dan tingkat pendidikan pada wanita dewasa menunjukkan konsumsi buah dan sayur juga meningkat [52]. Menurut penelitian lainnya remaja yang memiliki ibu dengan pendidikan SMA ke atas, memiliki pengetahuan dan konsumsi buah dan sayur yang lebih baik [26].

### **SIMPULAN**

Rata-rata konsumsi buah dan sayur pada remaja di SMPN 98 Jakarta adalah  $85,1 \pm 26,58$  g/hari, dengan rata-rata konsumsi buah sebanyak  $29,6 \pm 37,49$  g/hari (1/3 porsi/hari) dan rata-rata konsumsi sayur sebanyak  $34,2 \pm 10,58$  g/hari (1/3 porsi/hari). Terdapat perbedaan yang signifikan ( $p$  value < 0,05) antara preferensi, *self-efficacy*, tingkat pendidikan ibu, pengaruh orang tua, dan keterpaparan media massa dengan konsumsi buah dan sayur pada remaja di SMPN 98 Jakarta. Sebaliknya, tidak ditemukan perbedaan yang signifikan antara jenis kelamin, pengetahuan buah dan sayur, aktivitas fisik, pekerjaan ibu, pengaruh teman sebaya, dan ketersediaan buah dan sayur di rumah dengan konsumsi buah dan sayur pada siswa di SMPN 98 Jakarta. Tingkat pendidikan ibu merupakan faktor dominan terhadap konsumsi buah dan sayur setelah dikontrol oleh *self-efficacy*, aktivitas fisik, pengaruh orang tua, keterpaparan media massa serta ketersediaan buah dan sayur di rumah pada remaja di SMPN 98 Jakarta.

### **DAFTAR RUJUKAN**

1. Kemenkes. Pemerintah Canangkan

- Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (GERMAS) [Internet]. Jakarta: Kemenkes RI; 2016 [cited 2017 Jul 5]. Available from: <http://www.depkes.go.id/article/view/16111600003/pemerintah-canangkan-gerakan-masyarakat-hidup-sehat-germas-.html>.
2. WHO. Fruits and Vegetables Importance for Public Health UN High Level Meeting on Non-Communicable Diseases. Arusha: WHO; 2011.
  3. FAO. Promotion of Fruit and Vegetables for Health. Report of the Pacific Regional Workshop. Rome: FAO; 2015.
  4. WHO. Healthy Diet [Internet]. Geneva: WHO; 2015 [cited 2017 Feb 6]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/en/>
  5. Farvid MS, Chen WY, Michels KB, Cho E, Willett WC, Eliassen AH. Fruit and Vegetable Consumption in Adolescence and Early Adulthood and Risk of Breast Cancer: Population Based Cohort Study. *BMJ*; 2016; 353: 1–12.
  6. CDC. State Indicator Report on Fruits and Vegetables 2013. Atlanta: CDC; 2013.
  7. Peltzer K, Pengpid S. Fruits and Vegetables Consumption and Associated Factors Among In-School Adolescents in Five Southeast Asian Countries. *Int J Environ Res Public Health*. 2012; 9: 3575–87.
  8. Hermina, Prihatini S. Gambaran Konsumsi Sayur dan Buah Penduduk Indonesia dalam Konteks Gizi Seimbang: Analisis Lanjut Survei Konsumsi Makanan Individu (SKMI) 2014. *Bul Penelit Kesehat*. 2016; 44 (3): 205–18.
  9. Kemenkes. Riskesdas dalam Angka Provinsi DKI Jakarta 2013. 1st ed. Jakarta: Lembaga Penerbitan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2013.
  10. Kemenkes. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Provinsi DKI Jakarta Tahun 2007. Jakarta: Lembaga Penerbitan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2009.
  11. Roberts C. Fruit and Vegetable Consumption. *Heal Soc Care Inf Cent*. 2013; 1: 1–24.
  12. Brown JE. Nutrition Through the Life Cycle. 4th ed. Wadsworth: Cengage Learning; 2011. 356–384.
  13. Shokrvash B, Majlessi F, Montazeri A, Nedjat S, Shojaezadeh D, Abbas R, et al. Fruit and Vegetables Consumption Among Adolescents: A Study from a Developing Country. *World Appl Sci J*. 2013; 21 (10): 1502–11.
  14. Pearson N, Timperio A, Salmon J, Crawford D, Biddle SJH. Family Influences on Children's Physical Activity and Fruit and Vegetable Consumption. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2009; 7: 1–7.
  15. Svastisalee CM, Holstein BE, Due P. Fruit and Vegetable Intake in Adolescents: Association with Socioeconomic Status and Exposure to Supermarkets and Fast Food Outlets. *J Nutr Metab*. 2012; 2012: 1–9.
  16. Annur DR. Hubungan Faktor Individu dan Lingkungan dengan Konsumsi Buah dan Sayur pada Siswa SMPN 19 Jakarta Tahun 2014. [Skripsi]. Depok: Universitas Indonesia; 2014.
  17. Farisa S. Hubungan Sikap, Pengetahuan, Ketersediaan dan Keterpaparan Media Massa dengan Konsumsi Buah dan Sayur pada Siswa SMPN 8 Depok Tahun 2012. [Skripsi]. Depok: Universitas Indonesia; 2012.
  18. Susantya CD. Gambaran Tentang Pengetahuan, Sikap, dan Praktik dalam Konsumsi Buah dan Sayur pada Siswa Kelas 4 Di SDN 04

- Ciangsana Kabupaten Bogor Tahun 2012. [Skripsi]. Depok: Universitas Indonesia; 2013.
19. Chu YL, Farmer A, Fung C, Kuhle S, Veugelers P. Fruit and Vegetable Preferences and Intake: Among Children in Alberta. *Can J Diet Pract Res.* 2013; 74 (1): 21–7.
  20. Granner ML, Evans AE. Measurement Properties of Psychosocial and Environmental Measures Associated with Fruit and Vegetable Intake among Middle School Adolescents. *J Nutr Educ Behav.* 2012; 44 (1): 2–11.
  21. Pearson N, Ball K, Crawford D. Parental Influences on Adolescent Fruit Consumption: The Role of Adolescent Self-Efficacy. 2012; 27 (1): 14–23.
  22. Silva FM, Smith-Menezes A, Duarte M. Consumption of Fruits and Vegetables Associated with Other Risk Behaviors Among Adolescents in Northeast Brazil. *Rev Paul Pediatr.* 2016; 34 (3): 309–15.
  23. Berg CJ, Daley CM, Nazir N, Kinlacheeny JB, Ashley A, Ahluwalia JS, et al. Physical Activity and Fruit and Vegetable Intake Among American Indians. *J Community Heal.* 2012; 37 (1): 65–71.
  24. Silva DAS, Silva RJ. Association Between Physical Activity Level and Consumption of Fruit and Vegetables Among Adolescents in Northeast Brazil. *Rev Paul Pediatr.* 2015; 33 (2): 167–73.
  25. Ansem WJC Van, Schrijvers CTM, Rodenburg G, Mheen D Van De. Maternal Educational Level and Children ' s Healthy Eating Behaviour : Role of the Home Food Environment ( Cross-Sectional Results from the INPACT Study ). *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2014; 11 (113): 1–12.
  26. Ramezankhani A, Tavassoli E, Heydarabadi AB, Alidosti M. Investigation of the Knowledge and Skill of Proper Consumption of Fruit and Vegetables Among Shahrekord Adolescent Girls. *Int J Pediatr.* 2016; 4 (10): 3699–707.
  27. Dave JM, Evans AE, Pfeiffer KA, Watkins KW, Saunders RP. Correlates of Availability and Accessibility of Fruits and Vegetables in Homes of Low-Income Hispanic Families. *Health Educ Res.* 2010; 25 (1): 97–108.
  28. Zarnowiecki D, Ball K, Parletta N, Dollman J. Describing Socioeconomic Gradients in Children's Diets – Does the Socioeconomic Indicator Used Matter? *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2014; 11 (44): 1–12.
  29. Melinda K. Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Konsumsi Buah dan Sayur pada Remaja di SMP Negeri 28 Jakarta dan SMP Negeri 1 Jakarta Tahun 2013. [Skripsi]. Depok: Universitas Indonesia; 2013.
  30. Nago ES, Verstraeten R, Lachat CK, Dossa RA, Kolsteren PW. Food Safety Is a Key Determinant of Fruit and Vegetable Consumption in Urban Beninese Adolescents. *J Nutr Educ Behav.* 2012; 44 (6): 548–55.
  31. Watts AW, Loth K, Berge JM, Larson N, Neumark-sztainer D. No Time for Family Meals? Parenting Practices Associated with Adolescent Fruit and Vegetable Intake When Family Meals Are Not an Option. *J Acad Nutr Diet.* 2016; 117 (5): 707-714.
  32. Bruening M, Eisenberg M, MacLehose R, Nanney MS, Story M, Neumark-sztainer D. Relationship Between Adolescents' and Their Friends' Eating Behaviors: Breakfast, Fruit, Vegetable, Whole-Grain, and Dairy Intake. *J Acad Nutr Diet.* 2012; 112 (10): 1608–13.
  33. Nurhasanah. Perbedaan Proporsi Konsumsi Buah dan Sayur menurut Faktor Individu, Lingkungan Sosial,

- dan Lingkungan Fisik pada Siswa SDIT Ummu'1 Quro Depok Tahun 2013. [Skripsi]. Depok: Universitas Indonesia; 2013.
34. Freisling H, Haas K, Elmadfa I. Mass Media Nutrition Information Sources and Associations with Fruit and Vegetable Consumption Among Adolescents. *Public Health Nutr.* 2017; 13 (2): 269–75.
  35. Kusumaningrum MD. Perbedaan Proporsi Ketersediaan Buah dan Sayur di Rumah dan Faktor Lainnya Terhadap Konsumsi Buah dan Sayur Siswa SDN Jatirahayu VIII Bekasi Tahun 2014. [Skripsi]. Depok: Universitas Indonesia; 2014.
  36. Kowalski KC, Crocker PRE, Donen RM. The Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C) and Adolescents (PAQ-A) Manual. Canada: University of Saskatchewan; 2004. 8–10.
  37. Cornelia J. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Konsumsi Buah dan Sayur pada Mahasiswa Ikatan Mahasiswa Riau Universitas Indonesia, Depok Tahun 2015. [Skripsi]. Depok: Universitas Indonesia; 2015.
  38. Ramadhani DT, Hidayati L. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Konsumsi Sayur dan Buah pada Remaja Putri SMPN 3 Surakarta. Seminar Nasional Gizi 2017 Program Studi Ilmu Gizi UMS “Strategi Optimasi Tumbuh Kembang Anak.” 2017; 45–58.
  39. Gonzales JT, Raaij JV, Narciso ZV. Consumption Pattern for Fruits and Vegetables of Some Filipino Adolescents in Selected Public Schools in the City of Manila. *J Nutr Disorders Ther.* 2016; 6 (4): 1-7.
  40. Velde SJ, Wind M, Perez-rodrigo C, Klepp I, Brug J. Mothers’ Involvement in A School-Based Fruit and Vegetable Promotion Intervention is Associated with Increased Fruit and Vegetable Intakes – The Pro Children Study. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2008; 5 (48): 1–10.
  41. Granner ML, Evans AE. Variables Associated with Fruit and Vegetable Intake in Adolescents. *Am J Heal Behav.* 2011; 35: 591–602.
  42. Fibrihirzani H. Hubungan antara Karakteristik Individu, Orang Tua dan Lingkungan dengan Konsumsi Buah dan Sayur pada Siswa SDN Beji 5 dan 7 Depok Tahun 2012. [Skripsi]. Depok: Universitas Indonesia; 2012.
  43. Pedersen TP, Meilstrup C, Holstein BE, Rasmussen M. Fruit and Vegetable Intake is Associated with Frequency of Breakfast, Lunch and Evening Meal: Cross-Sectional Study of 11-, 13-, and 15-year-olds. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2012; 9 (9): 1–10.
  44. Worsley A. Nutrition Knowledge and Food Consumption: Can Nutrition Knowledge Change Food Behaviour? *Asia Pacific J Clin Nutr.* 2002; 11: 579–85.
  45. Bere E, Klepp K. Changes in Accessibility and Preferences Predict Children’s Future Fruit and Vegetable Intake. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2005; 2 (15): 1–8.
  46. Widyawati I. Analisis Preferensi Pangan Masyarakat dan Daya Dukung Gizi Menuju Pencapaian Diversifikasi Pangan Kabupaten Bogor. [Skripsi]. Bogor: IPB; 2009.
  47. Kreasukon P, Gellert P, Lippke S, Schwarzer R. Planning and Self-Efficacy can Increase Fruit and Vegetable Consumption: A Randomized Controlled Trial. *J Behav Med.* 2012; 35 (4): 443–51.
  48. Lowry R, Lee SM, McKenna ML, Galuska DA, Kann LK. Weight Management and Fruit and Vegetable Intake Among US High School Students. *J Sch Health.* 2008; 78 (8): 417–24.
  49. Mandira F. Konsumsi Buah dan Sayur Menurut Karakteristik

- Responden, Pengaruh Teman Sebaya, Ketersediaan, dan Keterpaparan Media Massa pada Siswa di SMA Negeri 115 Jakarta Tahun 2013. [Skripsi]. Depok: Universitas Indonesia; 2013.
50. Krølner R, Rasmussen M, Brug J, Klepp K, Wind M, Due P. Determinants of fruit and Vegetable Consumption Among Children and Adolescents: A Review of the Literature . Part II: Qualitative Studies. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2011; 8 (112): 1-38.
51. Contento I. *Nutrition Education: Linking Research, Theory, and Practice.* Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers.; 2011. 26-42.
52. Bere E, Lenthe F Van, Klepp K, Brug J. Why Do Parents' Education Level and Income Affect the Amount of Fruits and Vegetables Adolescents Eat? *Eur J Public Health.* 2008; 18 (6): 611-5.