

## POLA KONSUMSI PANGAN DAN STATUS GIZI MAHASISWA DI UNIVERSITAS INDRAPRATA PGRI PADA FAKULTAS MIPA

Zakiah Fithah A'ini, Zuhana Realita Alfy

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta

Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta

zaza.senyum@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola konsumsi pangan dan status gizi mahasiswa di Universitas Indraprasta PGRI pada fakultas MIPA. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan *cross sectional study* dengan pengambilan data dilakukan pada bulan Juli sampai September 2019. Sampel diambil secara *purposive* sebanyak 86 mahasiswa pada program studi Pendidikan Biologi, fakultas MIPA. Hasil uji beda menggunakan *Kruskal Wallis* didapatkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata pada pola konsumsi pangan dan status gizi mahasiswa di Universitas Indraprasta PGRI pada fakultas MIPA ( $p < 0,05$ ). Berdasarkan hasil deskriptif memperlihatkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara frekuensi asupan energi dan jenis konsumsi pangan contoh berupa camilan dengan status gizi ( $p < 0,05$ ).

**Kata kunci:** Pola Konsumsi, Pangan, Status Gizi, Mahasiswa.

### ABSTRACT

*A study was conducted to investigate food behavior and nutritional status of students at Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Indraprasta University PGRI. The research method used a cross sectional study by data collection in July to September 2019. Samples were taken purposively as many as 86 students at Biology Education study program, faculty of Mathematics and Natural Sciences. Analysis of the data using Kruskal Wallis showed that there is significant difference in food behavior and nutritional status of students ( $p < 0.05$ ). The descriptive results show that there is significant relationship between the frequency of consumption and the type of food consumed (snacks) toward nutritional status ( $p < 0.05$ ).*

**Keyword:** Food behavior, Food, Nutrition Status, Students.

### PENDAHULUAN

Jumlah penduduk Indonesia berdasarkan *Worldometers* tahun 2019 adalah 269 juta jiwa dan menurut Sensus Penduduk Antar Sensus (SUPAS 2015) diperkirakan pada tahun 2020 jumlah penduduk Indonesia akan meningkat mencapai 269,6 juta jiwa dengan jumlah usia produktif (15-64 tahun) sebesar 185,34 juta jiwa atau setara dengan 68,75% dari total populasi. Besarnya jumlah usia produktif merupakan potensi yang harus dibina dan dilindungi untuk menghasilkan sumber daya manusia dengan kompetensi terbaik dalam membangun bangsa dan negara. Universitas Indraprasta PGRI (UNINDRA) sebagai salah satu wadah pendidikan di Indonesia memiliki mahasiswa aktif sebanyak 34.801 mahasiswa. Hal tersebut menjadikan UNINDRA sebagai universitas dengan jumlah mahasiswa terbanyak di Indonesia. Guna mencapai kualitas pendidikan yang baik, maka UNINDRA pun memberikan motivasi kepada mahasiswa untuk giat mengikuti kegiatan akademik maupun non-akademik yang sesuai dengan karakter mahasiswa.

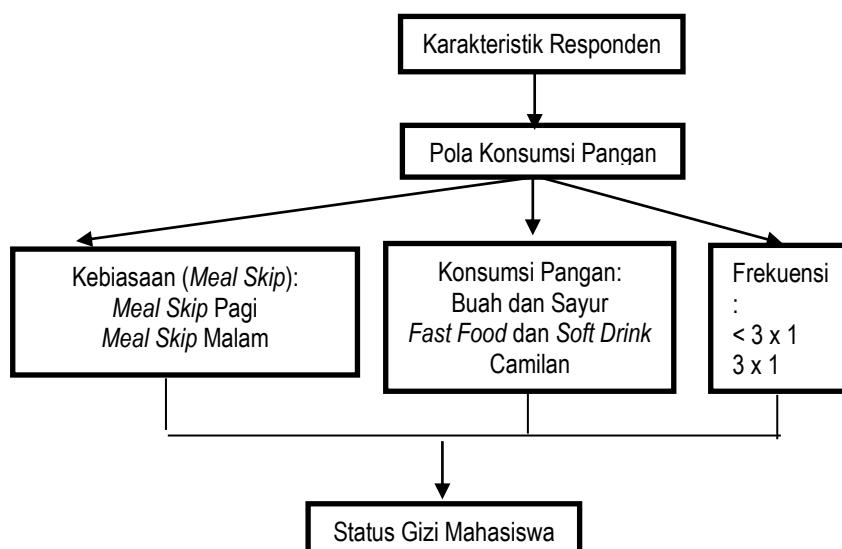
Mahasiswa sebagai generasi muda diharapkan ikut berperan aktif dalam pembangunan sumber daya manusia yang berkualitas. Namun, seiring dengan padatnnya jadwal kuliah beserta tugas yang diberikan dosen, banyak mahasiswa yang mengubah

pola makan menjadi kurang teratur sehingga mempengaruhi status gizi. Hal ini sejalan dengan pernyataan Adriani dan Wirjatmadi (2012) yang menyatakan bahwa kebiasaan makan dipengaruhi oleh aktivitas, kehidupan sosial, dan kesibukan remaja. Pola konsumsi pangan menjadi tidak teratur, melewati sarapan, makan siang terlalu cepat atau terlambat, sering jajan, dan tidak memperhatikan jenis makanan yang bergizi. Keadaan tersebut diperkuat oleh data Survei Diet Total (SDT) tahun 2014 yang menunjukkan bahwa proporsi remaja dengan tingkat kecukupan energi kurang sebanyak 52,5% , lebih tinggi dibandingkan kelompok usia lain. Pola konsumsi yang kurang baik dalam jangka pendek dapat menyebabkan asupan energi berkurang sehingga mahasiswa kesulitan untuk berkonsentrasi dan memahami materi perkuliahan yang disampaikan. Sedangkan dampak jangka panjang yang akan terjadi adalah penurunan kesehatan pada fase kehidupan selanjutnya.

Penilaian status gizi perlu dilakukan guna menghindari gangguan karena zat gizi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ranjit *et. al.* (2015), penilaian status gizi dapat dilakukan secara klinis, biokimia, dan antropometri, yang setiap tekniknya memiliki keunggulan dan kelemahan tersendiri. Merujuk pada Hasil Pemantauan Status Gizi (PSG) Kemenkes tahun 2017, status gizi merupakan suatu ukuran keseimbangan antara kebutuhan dan masukan nutrisi yang diindikasikan oleh variabel tertentu yang diukur melalui indikator Berat Badan/ Usia (BB/U), Tinggi Badan/ Usia (TB/U), dan Indeks Massa Tubuh/ Usia (IMT/U) berdasarkan standar baku WHO-antropometri 2007. Dalam penelitian ini, penilaian status gizi yang dipergunakan adalah penilaian status gizi secara antropometri, karena dapat mengidentifikasi dan mengevaluasi perubahan status gizi pada periode tertentu dan sampel yang besar, sehingga tujuan dari penelitian ini dapat terlihat hasilnya. Pola konsumsi yang kurang baik, perlu menjadi perhatian khusus, sehingga mahasiswa dapat berprestasi secara optimal dengan tubuh yang sehat. Menyesuaikan dengan permasalahan yang ada, maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola konsumsi pangan dan status gizi mahasiswa di Universitas Indraprasta PGRI pada fakultas MIPA.

## **METODE**

Notoatmodjo (2010) merumuskan bahwa suatu penelitian di mana variabel-variabel penelitian yang termasuk efek diobservasi sekaligus secara bersamaan dalam waktu yang sama pula dapat dianalisis secara *cross sectional study*, sehingga dalam penelitian ini digunakan pendekatan *cross sectional study*. Penelitian dilakukan dari bulan Juli sampai September 2019. Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa di fakultas MIPA UNINDRA. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive* pada mahasiswa program studi Pendidikan Biologi yang memiliki gangguan pola konsumsi pangan, yaitu sebanyak 86 mahasiswa yang terindikasi gangguan pola konsumsi pangan.



Gambar 1. Desain Penelitian

Berdasarkan gambar 1 faktor yang menjadi variabel bebas adalah karakteristik responden dan pola konsumsi pangan. Pola konsumsi pangan dibagi menjadi tiga kategori, yaitu i) kebiasaan dalam hal ini *meal skip* pagi dan *meal skip* malam, ii) jenis konsumsi pangan berupa buah dan sayur, *fast food* dan *soft drink*, serta camilan (jajan), dan iii) frekuensi asupan energi dengan jumlah kurang dari tiga kali sehari ( $< 3 \times 1$ ), tiga kali sehari ( $3 \times 1$ ), dan lebih dari tiga kali sehari ( $> 3 \times 1$ ). Faktor yang menjadi variabel terikat dalam analisis ini adalah status gizi mahasiswa yang dinilai dengan Indeks Massa Tubuh berdasarkan usia (IMT).

Tabel 1. Variabel dan Cara Pengumpulan Data

No.	Variabel	Cara Pengumpulan
1.	Karakteristik Responden	Wawancara dan Kuesioner
2.	Pola Konsumsi Pangan	<i>Form Recall</i> 3 x 24 jam, <i>Food Frequency Questionnaire</i> (FFQ), dan kuesioner
3.	Status Gizi Mahasiswa	Pengukuran antropometri dan IMT

Pada tabel 1, setiap data yang digunakan adalah data primer. Data primer yang dikumpulkan adalah data karakteristik responden, pola konsumsi pangan, dan status gizi mahasiswa. Data karakteristik responden diperoleh melalui wawancara langsung dengan menggunakan kuesioner. Data karakteristik responden meliputi jenis kelamin, usia, suku/asal daerah, jadwal perkuliahan, kegiatan non-akademik yang diikuti, nilai kartu hasil studi (KHS), dan uang saku. Data pola konsumsi pangan didapat dengan menggunakan *Form Recall* 3 x 24 jam, *Food Frequency Questionnaire* (FFQ), dan kuesioner. Sedangkan, data status gizi mahasiswa didapat melalui pengukuran antropometri, kemudian dihitung nilai IMT untuk mendapatkan hasil status gizi mahasiswa. Menurut Supriasa *et. al.* (2017)

antropometri yang diukur adalah berat badan menurut usia, tinggi badan menurut usia, dan berat badan menurut tinggi badan. Data yang telah dikumpulkan selanjutnya dianalisis secara deskriptif dan diolah menggunakan uji nonparametrik Kruskal Wallis.

## HASIL

Karakteristik responden merupakan data awal yang perlu diketahui untuk menentukan pola konsumsi pangan responden. Pada hasil penelitian didapatkan karakteristik responden sebagai berikut.

Tabel 2. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden		n	%
Jenis Kelamin	Pria	13	15.1
	Wanita	73	84.9
Total		86	100
Usia	< 21 tahun	45	52.3
	≥ 21 tahun	41	47.7
Total		86	100
Suku/ Asal Daerah	Betawi	17	19.8
	Jawa	37	43
	Sunda	25	29.1
	Lainnya	7	8.1
Total		86	100
Jadwal Perkuliahan (dalam seminggu)	Tiga hari	5	5.8
	Empat hari	70	81.4
	Lima hari	11	12.8
Total		86	100
Kegiatan Non-akademik	Mengikuti Organisasi	21	24.4
	Mengikuti UKM	39	45.4
	Bekerja	15	17.4
	Lainnya	11	12.8
Total		86	100
Nilai KHS	< 3.00	17	19.8
	3.00-3.49	66	76.7
	≥ 3.50	3	3.5
Total		86	100
Uang Saku (dalam sehari kuliah)	≤ Rp. 50.000	35	40.7
	> Rp. 50.000	51	59.3
Total		86	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa responden lebih banyak wanita (84,9%) dengan rentang usia rata-rata mendekati 21 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden termasuk ke dalam remaja akhir, seperti yang dikategorikan oleh Hurlock (2007) bahwa kategori remaja akhir berada pada rentang usia 18-21 tahun. Lokasi UNINDRA yang berada di Jakarta tidak menjadi jaminan bahwa suku asli yang terbanyak, terlihat dari mayoritas responden berasal dari suku Jawa lebih mendominasi dibandingkan suku Betawi. Tingkat kesibukan mahasiswa berdasarkan jadwal perkuliahan rata-rata adalah

empat hari dalam seminggu dengan kisaran 20-22 SKS. Padatnya jadwal perkuliahan tidak menyurutkan minat mahasiswa untuk mengikuti kegiatan non-akademik, terlihat bahwa dari 86 responden, hanya 11 responden (12,8%) yang tidak memiliki kegiatan non-akademik. Responden memiliki nilai KHS tergolong baik pada rentang 3.00-3.49 sebanyak 76,7%. Adapun uang saku > Rp 50.000 yang dipegang dalam sehari untuk pergi mengikuti perkuliahan sebanyak 59,3%, hal ini dipengaruhi karena letak rumah yang jauh sehingga harus menaiki kendaraan umum.

Hasil penelitian yang berikutnya adalah data dari pola konsumsi pangan untuk kategori kebiasaan *meal skip*, jenis konsumsi pangan, dan frekuensi asupan energi, yang terangkum dalam tabel 3.

Tabel 3. Pola Konsumsi Pangan

Pola Konsumsi Pangan	Ya		Tidak		Total	
	n	%	n	%	n	%
<i>Kebiasaan Meal Skip</i>						
<i>Meal Skip Pagi</i>	23	26.7	8	9,3	86	100
<i>Meal Skip Malam</i>	55	64				
<i>Jenis Konsumsi Pangan</i>						
Buah dan Sayur	17	19.8	2	2,3	86	100
<i>Fast Food &amp; Soft Drink</i>	38	44.2				
Camilan	29	33.7				
<i>Frekuensi Asupan Energi</i>						
< 3 x 1	47	54.7	0	0	86	100
3 x 1	32	37.2				
> 3 x 1	7	8.1				

Hasil yang didapatkan pada tabel 3 menunjukkan kebiasaan *meal skip* sering dialami oleh responden, berdasarkan *form recall* 3x24 jam diantara *meal skip* pagi dan *meal skip* malam, responden lebih sering melewatkan makan malam yaitu sebanyak 64%, *meal skip* pagi 26,7% , sedangkan jumlah responden yang tidak melewatkan makan pagi dan malam hanya 9,3%. Hal ini sangat disayangkan karena berdasarkan hasil penelitian Phil *et. al.* (2010) menyatakan bahwa waktu yang tepat untuk tubuh mengolah dan mendapatkan energi adalah di saat pagi hari sebagai bekal energi menyambut segala aktivitas. Gibson dan Gunn (2011) menyatakan hal yang sama, bahwa gizi seimbang yang terpenuhi saat sarapan berfungsi dalam pemenuhan zat gizi di pagi hari dalam keseimbangan tubuh. Jika kebiasaan *meal skip* sering dialami responden, maka fungsi organ tubuh akan mengalami penurunan karena terus menerus dipaksakan untuk mengikuti setiap aktivitas tanpa asupan energi yang cukup dalam tubuh, sehingga tubuh harus mengubah cadangan makanan berupa glikogen untuk diubah menjadi glukosa guna memenuhi kebutuhan energi per hari. Selain itu, Edelstein dan Sharlin (2009) dalam bukunya mengungkapkan bahwa proses pencernaan yang optimal dapat menstimulasi pengaturan sistem saraf dan sistem hormon, begitu pun sebaliknya jika terjadi penurunan mampu mengacaukan kedua sistem tersebut.

Temuan berikutnya adalah jenis konsumsi pangan sehat berupa buah dan sayur 19,8% , lebih rendah dibandingkan dengan jenis konsumsi pangan berupa *fast food* dan *soft drink* 44,2% serta camilan 33,7%. Berdasarkan temuan ini dapat disimpulkan bahwa kualitas konsumsi pangan responden adalah rendah. Sunita Almatsier (2016) sayuran dan

zat besi yang terkandung di dalamnya merupakan sumber mineral mikro yang penting bagi tubuh, kekurangan maupun ketiadaan zat tersebut pada remaja dapat menurunkan kemampuan dan daya konsentrasi belajar, pertumbuhan terganggu sehingga pertumbuhan fisik tidak optimal, bahkan produktivitas kerja menurun. Pernyataan Sunita Almatsier senada dengan prinsip ilmu dari Linder (1991) mengenai metabolisme zat gizi di dalam tubuh manusia dapat terlihat secara fisika dan biokimia.

Hal berikutnya yang terangkum dalam tabel 3 berdasarkan *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) adalah frekuensi asupan energi selama 3 x 24 jam pada beberapa jenis makanan penyumbang zat gizi makro dan beberapa jenis vitamin serta mineral. Bila dibandingkan dengan anjuran AKG (2013) untuk konsumsi pangan utama berupa karbohidrat, protein, dan lemak sebanyak 2250 kkal dapat dikatakan mendekati standar, 54,7% responden dengan frekuensi kurang dari tiga kali sehari memperoleh asupan energi tetap memiliki jumlah konsumsi pangan yang cukup, begitu juga dengan 37,2% responden masih memperoleh asupan energi sebanyak tiga kali sehari dengan rentang waktu konsumsi 4 sampai 5 jam. Sedangkan 8,1% responden memiliki asupan energi berlebih terutama golongan karbohidrat, dikarenakan adanya budaya minum teh dan atau kopi yang sedang kekinian. Sizer (2008) menegaskan bahwa banyaknya zat gizi makro yang dibutuhkan oleh tubuh sejalan dengan berat badan pada usia, maka jika zat gizi makro berupa glukosa terlalu berlebih, akan disimpan sebagai cadangan makanan.

Berdasarkan pola konsumsi pangan, status gizi responden dalam hal ini adalah mahasiswa, dapat dinilai. Cazuza *et al.* (2009) menyatakan bahwa status gizi merupakan akibat dari keseimbangan antara konsumsi makanan dan penggunaan zat gizi. Harper (2009) lebih lanjut menyatakan adanya hubungan status gizi dengan kesehatan sebagai akibat konsumsi, penyerapan, dan penggunaan zat gizi. Berikut adalah hasil penilaian status gizi mahasiswa UNINDRA.

Tabel 4. Status Gizi Berdasarkan IMT

Status Gizi	IMT (Kg/m <sup>2</sup> )	n	%
Sangat Kurus	< 17.0	1	1.1
Kurus	<18.5	19	22.1
Normal	18.5-24.9	36	41.9
Gemuk	≥ 25.0	30	34.9
Obesitas	≥ 30.0	0	0
Total		86	100
Rataan ± St.Dev		22.6 ± 3.7	

Pada tabel 4 didapatkan bahwa sampai saat ini 41,9% responden berada pada status gizi normal dan hanya 1,1% yang termasuk dalam status gizi sangat kurus dan 22,1% kurus. Beberapa responden memiliki status gizi gemuk yaitu 34,9% , hanya terpaut 7% dengan status gizi normal, namun tidak ada yang obesitas. Status gizi berdasarkan IMT merupakan penilaian terhadap antropometri responden berupa berat badan dan tinggi badan mewakili gambaran bentuk tubuh seseorang.

Tabel 5. Analisis Pola Konsumsi Pangan dan Status Gizi Mahasiswa

Pola Konsumsi Pangan	Status Gizi Mahasiswa					
	Kurus		Normal		Gemuk	
	n	%	n	%	n	%

Kebiasaan <i>Meal Skip</i>						
<i>Meal Skip Pagi</i>	9	26.5	13	38,2	12	35,3
<i>Meal Skip Malam</i>	11	21.2	23	44.2	18	34.6
<i>(r ; p-value)</i>			<i>(0.242 ; 0.043)</i>			
Jenis Konsumsi Pangan						
Buah dan Sayur	2	14.3	5	35.7	7	50
<i>Fast Food &amp; Soft Drink</i>	12	27.2	18	41	14	31.8
Camilan	6	21.4	13	46.4	9	32.2
<i>(r ; p-value)</i>			<i>(0.064 ; 0.025)</i>			
Frekuensi Asupan Energi						
< 3 x 1	10	22.7	19	43.2	15	34.1
3 x 1	8	26.7	12	40	10	33.3
< 3 x 1	2	16.6	5	41.7	5	41.7
<i>(r ; p-value)</i>			<i>(0.107 ; 0.021)</i>			

Pada tabel 5 didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan yang nyata pada pola konsumsi pangan dan status gizi mahasiswa ( $p < 0,05$ ). Berdasarkan analisis deskriptif ditemukan beberapa faktor penyebab mahasiswa melakukan *meal skip* yaitu tidak sempat, tidak nafsu makan, sedang diet, dan jenis makanan yang membosankan. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Khomsan (2005) bahwa alasan orang melewatkan konsumsi pangan terutama sarapan karena tidak biasa sarapan sebelum berangkat sekolah, tidak tersedia pangan untuk disantap, pangan tidak menarik, dan terbatasnya waktu karena harus berangkat pagi. Sarapan merupakan awal tubuh mendapatkan zat gizi, hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Phil *et. al.* (2010) serta Gibson dan Gunn (2011) mendukung kebiasaan sarapan sebagai kewajiban pemenuhan gizi seimbang di pagi hari sebelum pukul 09.00 WIB. Analisis deskriptif berikutnya adalah konsumsi makanan sehat, rendahnya konsumsi makanan sehat berupa sayur dan buah dapat menyebabkan penyakit degeneratif karena komponen serat terbanyak berada pada sayur dan buah, mahasiswa cenderung melewatkan konsumsi sayur dan buah karena variasinya yang kurang dan tidak tersedia dalam jumlah yang memadai di sekitar kampus. Jika menyesuaikan dengan PGS, maka mahasiswa wajib mengonsumsi sayur dan buah 400 gram per hari. Kekurangan zat gizi yang terdapat pada sayur dan buah telah diungkapkan oleh Sunita Almatsier (2016). Mahasiswa lebih menyukai *fast food* dan *soft drink* (minuman kemasan) karena hal tersebut lebih mudah didapatkan dan dapat dibawa kemana saja. Tiga jenis *fast food* dan *soft drink* yang paling digemari adalah mie instan, *fried chicken*, dan teh/ kopi kekinian. Analisis yang tak kalah mengherankan adalah frekuensi asupan energi yang tak sesuai dengan AKG. Mahasiswa cenderung mengabaikan frekuensi asupan energi, ketika mahasiswa lapar, mereka akan makan makanan utama, namun disela-sela waktu mahasiswa juga memiliki camilan dan menurut mereka tidak dihitung sebagai konsumsi utama, padahal *fast food*, *soft drink*, dan camilan merupakan jenis makanan tinggi kalori, namun rendah gizi terutama protein yang diperlukan bagi tubuh untuk tumbuh dan berkembang.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka didapatkan kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang nyata pada pola konsumsi pangan dan status gizi mahasiswa di Universitas Indraprasta PGRI pada fakultas MIPA ( $p < 0,05$ ). Berdasarkan hasil deskriptif



memperlihatkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara frekuensi asupan energi dan jenis konsumsi pangan contoh berupa camilan dengan status gizi ( $p < 0,05$ ). Sejalan dengan hasil penelitian ini, maka perlu diadakannya sosialisasi lebih lanjut mengenai pengetahuan gizi kepada mahasiswa UNINDRA, sehingga mahasiswa mampu merencanakan dan memilih asupan zat gizi yang terbaik serta sesuai dengan kebutuhannya sehari-hari, terutama keharusan melakukan sarapan pagi sebelum pukul 09.00 WIB dengan anjuran 25% dari AKG, pentingnya serat dalam sayur dan buah yang mampu mencegah penyakit degeneratif pada saluran pencernaan, informasi nutrisi pada makanan atau pun minuman kemasan, dan frekuensi asupan gizi yang benar.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada ketua program studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan kepercayaan sebagai dosen pengampu mata kuliah ilmu gizi serta izin untuk melakukan penelitian dan kepada para mahasiswa yang bersedia menjadi responden.

### DAFTAR RUJUKAN

- Adriani M, Wirjatmadi B. (2012). Peranan Gizi Dalam Siklus Kehidupan. Jakarta: Kencana.
- Almatsier, Sunita. (2016). Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Angka Kecukupan Gizi (AKG). (2013). Tabel Angka Kecukupan Gizi Bagi Orang Indonesia. Diakses pada tanggal 27 Agustus 2019 dari <http://gizi.depkes.go.id>.
- Badan Pusat Statistik. (2015). Profil Penduduk Indonesia. Badan Pusat Statistik. Indonesia.
- Cazuza J., Lisandra MK., Valberio CA., Fabiana MR. (2009). Sensitivity And Specivity Of Criteria For Classifying Body Mass Index Of In Adolescent. Rev Saude Publica. Vol 43 (1).
- Edelstein, S. & Sharlin, J. (2009). Life Cycle Nutrition An Evidence Based Approach. Massachusetts: Jones and Bartlett Publisher.
- Gibson SA & Gunn P. (2011). What's For Breakfast? Nutritional Implications Of Breakfast Habits: Insight From NDNS Dietary Records. Nutrition Bulletin: 36, 78-86.
- Harvey, Phil., Zo Rambelosen., Omar Dary. (2010). Food Fortification The 2008 Uganda Food Consumption Survei. By Usaid, A2z, Aed, Gain, May 2010.
- Hurlock, Elizabeth B. (2007). Psikologi Perkembangan Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan edisi kelima. (Alih Bahasa: Dra. Istiwidayanti & Drs. Soedjarwo). Jakarta: PT Erlangga.
- Kementrian Kesehatan RI. (2018). Hasil Pemantauan Status Gizi (PSG) Tahun 2017. Diakses pada tanggal 27 Agustus 2019 dari [http://www.kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir\\_519d41d8cd98f00/files/Buku-Saku-Nasional-PSG-2017\\_975.pdf](http://www.kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Buku-Saku-Nasional-PSG-2017_975.pdf).
- Khomsan A., Anwar F., Mudjajanto FS. (2009). Pengetahuan, Sikap, Dan Praktek Gizi Ibu Peserta Posyandu. Jurnal Gizi dan Pangan. 4(1): 33-41.
- Linder, M.C., (1991). Nutritional Biochemistry And Metabolism With Clinical Application. New Jersey: Prentice Hall, Englewood Cliffs International Inc. Ed. 2.
- Notoatmodjo. (2010). Ilmu Perilaku Kesehatan. Jakarta: Pt Rineka Cipta.



- Ranjit, Pusapati M., Pothineni, Ramesh B., Guntuku, Girijasankar. (2015). Estimation Of Lipid Profile And Assessment Of Cardiovascular Risk In Smoken By Using New Atherogenic Indices. *Asian J Pharm Clin Res*, Vol 8, Issue 3, 2015, 247-250.
- Sizer FS and Whitney E. (2008). Nutrition Concept and Controversies. 11<sup>th</sup> Edition. International Student Edition. Belmont CA: Thomson Wadsworth.
- Studi Diet Total . (2014). Survei Konsumsi Makanan Individu Indonesia. Studi Diet Total (SDT).
- Supriasa, IDN., Bakri, Bachyar., Fajar., Ibnu. (2017). Penilaian Status Gizi. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Worldometer. (2019). *Indonesia Population*. Diakses pada tanggal 27 Agustus 2019 dari <http://www.worldometers.info/world-population/population-by-country/>.