

HUBUNGAN ASUPAN ENERGI, AKTIVITAS FISIK DAN TINGKAT STRES DENGAN INDEKS MASSA TUBUH MAHASISWA AKHIR GIZI STIKES BINAWAN

Correlation Between Energy Intake, Physical Activity and Level Of Stress With Body Mass Index In Students Of Nutrition Program At Stikes Binawan

Fierda Rizanty¹, Mia Srimati²

¹Mahasiswi Program Studi Gizi Universitas Binawan

²Dosen Program Studi Gizi Universitas Binawan

Email: fierdaboy@gmail.com

ABSTRAK

Masalah gizi yang dialami mahasiswa merupakan pengaruh dari perubahan lingkungan yang ditandai dengan kebiasaan makan yang tidak sehat dan kurang aktivitas fisik yang menempatkan mahasiswa pada risiko obesitas. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan antara asupan energi, aktivitas fisik dan tingkat stres dengan indeks massa tubuh mahasiswa gizi tingkat akhir STIKes Binawan. Desain penelitian adalah *cross sectional*. Sampel penelitian sebanyak 51 orang pengambilan sampel dengan menggunakan *Purposive sampling*. Data asupan energi diperoleh dari wawancara *food recall 2x24 jam*, aktivitas fisik didapat dari pengisian *Baecke Questionnaire* dan tingkat stres dari pengisian kuesioner DASS 42. Berat badan diukur menggunakan timbangan injak, tinggi badan menggunakan *microtoise*. Uji korelasi yang digunakan adalah *Spearman*. Terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi ($p=0,000$; $r=0,636$) dengan Indeks Massa Tubuh dan terdapat hubungan antara Aktivitas fisik ($p=0,000$; $r= -0,638$) dengan Indeks Massa Tubuh tetapi tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan Indeks Massa Tubuh. Dapat dikatakan bahwa asupan energi dan aktivitas fisik berhubungan dengan indeks massa tubuh.

Kata kunci : indeks massa tubuh, asupan energi, aktivitas fisik, tingkat stres

ABSTRACT

The nutritional problems of students were effected by environment such as unhealthy eating habits and lack of physical activity that increased the risk of obesity. The aim of this study was to analyze the correlation between energy intake, physical activity and stress level with body mass index of students at 8th semester in STIKes Binawan. The research was an observational study with cross sectional design in 51 healthy students by using purposive sampling. Energy intake data was obtained from interview of food recall 2x24 hours, physical activity data was obtained using Baecke Questionnaire, and stress level data was obtained using 42 DASS Questionnaire. Data of weight and height were measured using scale and microtoise. The correlation test of this study used Spearman Test. There were significant correlations between energy intake ($p = 0,000$, $r = 0.636$) and physical activity ($p = 0,000$; $r = -0.638$) with Body Mass Index and there was no significant relationship between levels of stress with Body Mass Index. Energy intake and physical activity were related to body mass index.

Keywords: Body mass index, energy intake, physical activity, stress level

PENDAHULUAN

Masalah gizi merupakan masalah utama kesehatan hampir di seluruh dunia baik negara berkembang maupun negara maju. Masalah gizi ini terjadi pada semua kelompok usia termasuk usia dewasa (di atas 18 tahun). Menurut *World Health Organization* ditemukan hampir 2 miliar orang dewasa di atas 18 tahun di seluruh dunia mengalami kelebihan berat badan. Prevalensi pada tahun 2016 yang mengalami kelebihan berat badan yaitu 39% ($BMI \geq 25$ kg/m²) baik pada laki-laki maupun pada wanita dan prevalensi yang mengalami obesitas ($BMI \geq 30$ kg/m²) yaitu 11% pada laki-laki dan 15% pada wanita (WHO, 2018).

Saat ini Indonesia sedang menghadapi masalah gizi ganda, yaitu masalah gizi kurang dan gizi lebih. Kekurangan gizi selain dapat menimbulkan masalah kesehatan (*morbiditas*, *mortalitas* dan *disabilitas*), juga menurunkan kualitas sumber daya manusia suatu bangsa. Dalam skala yang lebih luas, kekurangan gizi dapat menjadi ancaman bagi ketahanan dan kelangsungan hidup suatu bangsa. Kelebihan gizi merupakan risiko utama penyakit tidak menular yang juga merupakan salah satu penyebab utama kematian di Indonesia. Menurut data Riskesdas 2013, prevalensi penduduk dewasa usia di atas 18 tahun yang mengalami berat badan lebih yaitu 13,5 % dan obesitas yaitu 15,4 % dan DKI Jakarta termasuk ke dalam provinsi dengan prevalensi obesitas di atas nasional (Depkes, 2013).

Mahasiswa tergolong dalam usia dewasa muda yang merupakan peralihan dari masa remaja. Masa transisi dari masa remaja akhir

hingga masa dewasa muda adalah waktu yang sangat sulit, banyak perubahan perilaku dan perubahan fisiologis terjadi (Lytle *et al*, 2000). Masalah gizi pada mahasiswa ini perlu menjadi perhatian khusus karena mahasiswa merupakan generasi penerus bangsa serta untuk memperlancar pencapaian sasaran pembangunan nasional yaitu peningkatan kualitas sumber daya manusia.

Status gizi merupakan salah satu prediktor kualitas sumber daya manusia. Status gizi adalah keadaan kesehatan tubuh seseorang yang diakibatkan oleh konsumsi, penyerapan, dan penggunaan zat gizi makanan (Almatsier, 2009). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (Permenkes RI) Nomor 41 Tahun 2014 tentang pedoman gizi seimbang untuk menentukan status gizi usia di atas 18 tahun yaitu menggunakan Indeks Massa Tubuh. Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah metode sederhana yang murah dan mudah yang digunakan untuk menilai status gizi seorang individu.

Asupan makan mahasiswa saat ini banyak dipengaruhi berbagai faktor terutama oleh lingkungan, teman sebaya, kehidupan sosial, tempat tinggal dan kegiatan yang dilakukannya di luar rumah. Menurut penelitian Paramitha dan Megawindah (2012) sebesar 55,7% mahasiswa jarang mengkonsumsi buah dan sayur serta 53,8 % mahasiswa sering mengkonsumsi makanan cepat saji, tinggi lemak dan tinggi gula. Asupan makan ini merupakan salah satu faktor langsung yang dapat mempengaruhi status gizi.

Saat ini proporsi aktivitas fisik di Indonesia tergolong kurang aktif secara umum (26,1%), dan DKI Jakarta termasuk lima tertinggi dengan penduduk kelompok umur ≥ 10 tahun (44,2%) yang tergolong kurang aktif. Kurang melakukan aktivitas fisik akan menyebabkan terjadinya penambahan berat badan. Menurut penelitian Delimasari (2017) bahwa terdapat hubungan yang cukup kuat antara aktivitas fisik dengan status gizi.

Mahasiswa dalam kegiatannya juga tidak terlepas dari stres. Menurut Maritapiska (2003) bahwa mahasiswa sering mengalami stresor dalam menyelesaikan skripsi, baik dari dalam maupun luar diri. Stresor dari dalam mahasiswa skripsi seperti kesulitan mendapatkan referensi, keterbatasan waktu penelitian, proses revisi yang berulang-ulang, kesulitan hal dalam mencari tema, judul, sampel, dan alat ukur skripsi. Sedangkan, stresor yang berasal dari luar diri seperti keterbatasan dana, dosen pembimbing, dan kurangnya konsultasi dengan dosen pembimbing ketika menyelesaikan skripsi. Menurut Wulandari (2012) sebanyak 38 (38,4%) mahasiswa skripsi mengalami stres ringan dan 61 (61,6%) mahasiswa skripsi mengalami stres sedang. Selain itu menurut Mayoral dalam Maun (2017) hasil penelitiannya menunjukkan bahwa mahasiswa yang sedang skripsi lebih banyak mengalami stres yaitu sebanyak 46,5 % dibandingkan dengan yang tidak sedang menyusun skripsi. Stres merupakan salah satu faktor tidak langsung yang mempengaruhi status gizi karena stres dapat menyebabkan gangguan makan, baik berupa nafsu makan meningkat

atau berkurang (Tirta dkk, 2010). Hal ini menarik peneliti untuk mengetahui lebih lanjut tentang asupan energi, aktivitas fisik, tingkat stres dan indeks massa tubuh.

METODE

Penelitian dilakukan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Binawan. Desain penelitian adalah *cross sectional*. Sampel penelitian sebanyak 51 orang pengambilan sampel dengan menggunakan *Purposive sampling*, responden berusia 18 tahun sampai dengan 40 tahun (dewasa muda) dan tidak sedang hamil. Data asupan energi diperoleh dari wawancara *food recall 2x24* jam, aktivitas fisik didapat dari pengisian *Baecke Questionnaire* dan tingkat stres dari pengisian kuesioner DASS 42. Berat badan diukur menggunakan timbangan injak, tinggi badan menggunakan *microtoise*. Uji korelasi yang digunakan adalah *Spearman*. Persetujuan etik diperoleh pada bulan April 2018 dari Komite Etik penelitian kesehatan STIKes Binawan dengan normor 002/EP/KE/STIKES-BIN/IV/2018.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisa Univariat

Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa tingkat akhir yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel berjumlah 51 orang, yang terdiri dari 6 orang laki-laki dan 45 orang perempuan. Distribusi karakteristik sampel dapat dilihat pada tabel 1. Sebagian besar sampel tinggal bersama orang tua yaitu sebanyak 38 orang (74,5%), tinggal di kost sebanyak 6 orang (11,8%), dan lainnya sebanyak 7 orang (13,7%) ada yang tinggal

bersama paman atau tinggal dirumah sendiri. Sampel yang bekerja sebanyak 28 orang (54,9%) dan yang tidak bekerja sebanyak 23 orang (45,1 %).

Distribusi IMT, asupan energi, aktivitas fisik dan tingkat stres dapat dilihat pada tabel 2. Rata-rata Indeks Massa Tubuh sampel adalah 22.9 kg/m² dengan standar deviasi 4,2 kg/m². Menurut kategori batas ambang IMT (kg/m²) Asia Pasifik sebagian besar sampel dalam penelitian ini memiliki status gizi normal yaitu sebanyak 23 orang (45,1%).

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Sampel

Karakteristik Subjek	N	%
Usia (tahun)		
20 – 29	46	90,2
30 – 39	5	9,8
Jenis kelamin		
Laki-laki	6	11,8
Perempuan	45	88,2
Status tempat tinggal		
Kost	6	11,8
Bersama orang tua	38	74,5
Lainnya	7	13,7
Status Pekerjaan		
Bekerja	28	54,9
Tidak bekerja	23	45,1

Asupan energi sampel menurut kategori WKNPG (2004) sebagian besar berada dalam kategori baik yaitu sebanyak 23 orang (45,1%) dengan penilaian berdasarkan asupan dibandingkan kebutuhan individu. Rata-rata asupan energi sampel tersebut adalah 1.774 kkal dengan standar deviasi 454 kkal. Hasil aktivitas fisik sampel sebagian besar berada dalam kategori aktivitas sedang yaitu sebanyak 30 orang (58,8%) dengan rata-rata skor 7,6 dengan standar deviasi 0,91. Pada pengukuran tingkat stres sebagian besar sampel berada dalam kategori normal yaitu sebanyak 22 orang

(43,1%) dengan rata-rata skor 16,2 dengan standar deviasi 8,51.

Hasil Analisa Bivariat

Hasil dari uji korelasi menyatakan terdapat hubungan yang signifikan ($p < 0,05$) antara asupan energi dengan IMT dan didapatkan korelasi positif dengan hubungan yang kuat ($r = 0,636$). Selain itu terdapat hubungan yang signifikan ($p < 0,05$) antara aktifitas fisik dengan IMT dan didapatkan korelasi negatif dengan hubungan yang kuat ($r = -0,638$). Sedangkan antara tingkat stress dengan IMT tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan nilai $p > 0,05$ dan didapatkan kekuatan korelasi negatif. Hasil Analisis Hubungan Antara Variabel dapat dilihat pada Tabel 3.

Asupan Energi dengan IMT

Seseorang memerlukan sejumlah asupan zat gizi untuk dapat hidup sehat serta dapat mempertahankan kesehatannya. Asupan zat gizi diperoleh dari konsumsi makanan. Makanan diubah menjadi energi melalui pembakaran karbohidrat, protein, dan lemak. Sehingga manusia membutuhkan zat-zat makanan yang cukup untuk memenuhi kecukupan energinya (Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat, 2010).

Energi dibutuhkan tubuh untuk pertumbuhan, perkembangan, fungsi metabolik seperti pernapasan, kontraksi jantung, dan pencernaan (Almatsier, 2009). Konsumsi energi dan zat gizi dipengaruhi oleh umur, berat

badan, tinggi badan, pola dan kebiasaan makan, serta pendapatan (Kartasapoetra, 2005). Dalam penelitian ini asupan energi diperoleh dari rata-rata asupan makan selama dua hari, di hari libur dan hari biasa dengan metode *recall* yang kemudian hasilnya dihitung dengan menggunakan aplikasi perhitungan di komputer serta pencarian di internet.

Rata-rata asupan energi mahasiswa gizi tingkat akhir Stikes Binawan sudah baik meskipun dengan banyaknya tugas, laporan PKL serta sedang menyusun skripsi mahasiswa tetap menjaga asupan makan dengan baik, yaitu sebanyak 23 orang (45,1%) yang memiliki asupan baik, tetapi ada juga sebagian mahasiswa yang memiliki asupan energi yang kurang dan lebih tinggi dari kebutuhan yaitu sebanyak 14 orang (27,5%). Mahasiswa yang asupan energinya kurang disebabkan karena frekuensi makan dan jumlah porsi makan yang kurang.

Hasil dari uji korelasi menyatakan terdapat hubungan yang signifikan ($p < 0,05$) dan memiliki arah hubungan yang positif antara asupan energi dengan IMT yaitu semakin besar asupan maka semakin tinggi pula nilai IMT nya, hasil ini sejalan dengan penelitian Muchlisa *et al.* (2013) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan status gizi berdasarkan IMT dan LILA pada remaja putri di Fakultas Kesehatan Masyarakat Hassanuddin Makassar. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian Ilham *et al.* (2017) yang mengatakan bahwa ada hubungan antara asupan energi dengan IMT.

Energi yang digunakan oleh tubuh tidak hanya berasal dari katabolisme zat gizi yang tersimpan di dalam tubuh, tetapi juga berasal dari energi dalam makanan yang dikonsumsi oleh individu tersebut (Arisman, 2010). Sebesar 60-75 % energi dalam tubuh dibutuhkan untuk memelihara fungsi dasar tubuh seperti bernafas, sirkulasi darah, serta mengatur suhu tubuh. Jika jumlah energi yang masuk lebih sedikit dari pada jumlah energi yang digunakan atau dikeluarkan, maka cadangan energi yang berada pada jaringan otot/lemak akan digunakan untuk menutupi kekurangan tersebut (Depkes RI, 2013). Oleh karena itu apabila asupan energi secara terus menerus tidak terpenuhi maka akan menurunkan nilai IMT karena tubuh terus menerus menggunakan cadangan energi yang berada pada jaringan otot dan lemak. Studi epidemiologi menyatakan bahwa asupan energi yang kurang dari kebutuhan dalam jangka waktu tertentu akan menyebabkan terjadi penurunan status gizi, bila asupan energi seimbang akan membantu memelihara status gizi normal, jika asupan energi berlebihan atau berkurangnya pengeluaran energi berpotensi terjadinya kegemukan (Muchlisa *et al.*, 2013).

Aktivitas Fisik dengan IMT

Aktivitas fisik adalah kebiasaan sehari-hari yang meliputi jenis, durasi dan waktu dalam melakukan gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot-otot rangka yang dihasilkan sebagai suatu pengeluaran tenaga yang dapat menyebabkan perbaikan kesehatan bila dilakukan secara teratur. Dalam penelitian

ini untuk menghitung aktivitas fisik menggunakan *Baecke Questionnaire*. Kuesioner ini sudah banyak digunakan dalam penelitian-penelitian mengenai aktivitas fisik terutama pada usia dewasa baik pada mahasiswa dan pegawai. kuesioner *baecke* sudah dilakukan uji validitas dan hasilnya valid serta *reliable* dengan nilai $\alpha=0,65$.

Tabel 2. Distribusi IMT, Asupan Energi, Aktivitas Fisik, dan Tingkat Stress

	N	%	Mean±SD
IMT (kg/m ²)			22,98±4,26
Kurus (<18.5)	5	9,8	
Normal (18.5 – 22.9)	23	45,1	
Gemuk (23-24,9)	8	15,7	
Obesitas I (25-29,9)	13	25,5	
Obesitas II (≥ 30)	2	3,9	
Asupan Energi (% AKG)			1774,6±454,4
Kurang (< 80%)	14	27,5	
Baik (80 – 110 %)	23	45,1	
Lebih (> 110%)	14	27,5	
Aktivitas Fisik			7,6±0,91
Aktivitas Ringan (< 5,6)	0	0	
Aktivitas Sedang (5,6-7,9)	30	58,8	
Aktivitas Berat (>7,9)	21	41,2	
Tingkat Stres			16,2±8,51
Normal (0-14)	22	43,1	
Stres Ringan (15 -18)	9	17,6	
Stres Sedang (19- 25)	13	25,5	
Stres Berat (26-33)	5	9,8	
Stres Sangat Berat (≥34)	2	3,9	

*Uji korelasi Spearman, signifikan pada $p<0,05$

Rata-rata aktivitas fisik mahasiswa gizi tingkat akhir Stikes Binawan berada dalam kategori aktivitas sedang yaitu sebanyak 30 orang (58,8%) dan tidak ada yang memiliki aktivitas rendah karena sebagian besar mahasiswa selain kuliah juga bekerja. Bekerja sambil kuliah menyebabkan peningkatan aktivitas seperti kegiatan berjalan, berdiri atau mengangkat beban berat. Sebagian besar sampel bekerja sebagai pegawai Non PNS di rumah sakit atau di Puskesmas.

Hasil dari uji korelasi menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara aktifitas fisik dengan IMT dengan nilai p sebesar 0,00 ($p<0,05$) dan didapatkan korelasi negatif yaitu semakin besar tingkat aktivitas fisik maka semakin rendah nilai IMT nya. Hasil ini sejalan dengan penelitian Delimasari (2017) bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi dengan kekuatan hubungan yang cukup kuat. Hasil ini juga sejalan dengan Azizah (2014) yaitu aktivitas fisik ada hubungan dengan Indeks Massa Tubuh. Menurut Suiraoaka (2012) aktivitas fisik yang optimal dapat mengurangi massa lemak dan massa tubuh sehingga peningkatan IMT dapat dicegah.

Aktivitas fisik merupakan faktor penting dalam usaha mencapai dan mempertahankan berat badan yang sehat. Aktivitas fisik juga akan membantu mencegah kenaikan berat badan berlebih, dan bila dikombinasikan dengan asupan energi yang baik, hal itu dapat membantu penurunan berat badan. Selama melakukan aktifitas fisik, otot membutuhkan energi untuk menghantarkan zat-zat gizi dan oksigen ke seluruh tubuh dan mengeluarkan sisa-sisa tubuh. Banyaknya energi yang dibutuhkan tergantung pada berapa banyak otot yang bergerak, berapa lama dan berapa berat pekerjaan yang dilakukan (Almatsier, 2009).

Tingkat Stres dengan IMT

Mahasiswa dalam kegiatannya juga tidak terlepas dari stres. Stresor atau penyebab stres pada mahasiswa dapat bersumber dari kehidupan akademiknya, terutama dari tuntutan

eksternal dan tuntutan dari harapannya sendiri. Tuntutan eksternal dapat bersumber dari tugas-tugas kuliah, beban pelajaran, tuntutan orang tua untuk berhasil di kuliahnya dan penyesuaian

	Mean \pm SD	<i>p-value</i>
		Indeks Massa Tubuh
Asupan Energi	1774,6 \pm 454,4	0,000* (r= 0,636)
Aktivitas Fisik	7,6 \pm 0,9	0,000* (r= -0,638)
Tingkat Stres	16,2 \pm 8,5	0,135

sosial di lingkungan kampusnya. Tuntutan ini juga termasuk kompetensi perkuliahan dan meningkatnya kompleksitas materi perkuliahan yang semakin lama semakin sulit (Heiman & Kariv, 2005). Pada mahasiswa tingkat akhir yang menjadi stresor adalah skripsi. Dalam penelitian ini menggunakan kuisioner DASS 42

Rata-rata tingkat stres mahasiswa gizi tingkat akhir Stikes Binawan berada dalam kategori normal yaitu sebanyak 22 orang (43,1%) dan stres sedang sebanyak 13 orang (25,5%). Potter & Perry (2005) menjelaskan bahwa tingkat stres sedang adalah stres karena menghadapi stresor dalam hitungan hari dan intensitas stresor yang dihadapi kurang dari enam bulan. Namun dalam penelitian ini juga terdapat mahasiswa yang mengalami stres berat dan sangat berat, rata-rata yang mengalami stres berat dan sangat berat adalah mereka yang bekerja sambil kuliah.

Hasil dari uji korelasi menyatakan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan IMT dengan nilai p 0,135 ($p > 0,05$) dan didapatkan kekuatan korelasi negatif yaitu semakin besar tingkat stres maka semakin rendah nilai IMT nya. Hasil ini sejalan dengan penelitian Maun (2017) bahwa tidak ada hubungan signifikan antara tingkat stres

dengan status gizi mahasiswa tingkat akhir jurusan gizi. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian Nurkopi dan Aisyah (2017) bahwa tingkat stres tidak berhubungan dengan Indeks Massa Tubuh mahasiswa.

Tabel 3. Hasil Analisis Hubungan Antara Variabel

*Uji korelasi *Spearman*, signifikan pada $p < 0,05$

Stres tidak selalu memberikan dampak negatif karena stres juga bisa berdampak positif kepada manusia. Stres yang memberikan dampak positif diistilahkan dengan *Eustress*, dan stres yang memberikan dampak negative diistilahkan dengan *distress*. Timbulnya stres yang berdampak positif atau negatif ditentukan oleh jumlah tuntutan-tuntutan yang diterima dan kemampuan yang tersedia baik secara fisik dan psikologis untuk menghadapi sumber stres.

Tidak adanya hubungan antara stres dengan IMT itu dikarenakan keadaan stres dapat mempengaruhi status gizi pada kedua arah. Beberapa cenderung makan lebih banyak dan beberapa cenderung makan dalam jumlah sedikit. Di dalam penelitian ini tidak ditanyakan dampak dari stres yang dialami mahasiswa seperti yang yang disebutkan di atas bahwa stres tidak selalu berdampak negatif artinya tidak hanya mempengaruhi asupan makan kurang atau berlebih tetapi stres juga memungkinkan dampak yang positif.

SIMPULAN

Terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi ($p=0,000$; $r=0,636$) dengan Indeks Massa Tubuh dan terdapat hubungan antara Aktivitas fisik ($p=0,000$; $r =$

-0,638) dengan Indeks Massa Tubuh tetapi tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan Indeks Massa Tubuh.

SARAN

Diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat menggunakan sampel yang lebih banyak serta dapat menambah pertanyaan yang dilakukan mahasiswa tingkat akhir ketika sedang stres, sehingga dapat mengetahui hubungannya tingkat stres dengan IMT dan asupan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Ketua Program Studi dan Dosen Stikes Binawan yang telah banyak membantu peneliti dan telah memberi izin untuk pengumpulan data pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. (2009). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Arisman. (2010). *Gizi Dalam Daur Kehidupan; Buku Ajar Ilmu Gizi*. Jakarta: EGC.
- Azizah & Nur, D. (2014). *Hubungan Asupan Energi Dan Aktivitas Fisik Dengan Indeks Massa Tubuh Pada Remaja Putri Di Madrasah Aliyah Al Mukmin Sukoharjo* (Skripsi). Universitas Muhammadiyah, Surakarta.
- Delimasari & Aldelia. (2017). *Hubungan Pola Aktivitas Fisik Dengan Status Gizi Pada Mahasiswa Prodi Div Bidan Pendidik Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta* (Skripsi). Universitas 'Aisyiyah, Yogyakarta.
- Depkes RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Badan Penelitian dan pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Heiman & Kariv. (2005). *Task-Oriented versus Emotion-Oriented Coping Strategies: The Case of College Students*. *College Student Journal*, 39 (1), 72-89.
- Ilham, Oktorina, Sarita, As'at, Haqiqi, R.M. (2017). Hubungan Asupan Energi dan Protein Terhadap Indeks Massa Tubuh Mahasiswa. *Journal of Health Science and Prevention*, 1.
- Kartasapoetra, G. dan Marsetyo. (2005). *Ilmu Gizi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Lytle, L.A., Seifert, S., Greenstein, J., McGovern, P. (2000). How do children's eating patterns and food choices change over time? Results from a cohort study. *American Journal Health Promotion*, 14, 222-228.
- Maritapiska (2003). *Hubungan Antara Karakteristik Mahasiswa Dalam Melakukan Kegiatan Penelitian dengan Tingkat Stress Mahasiswa Semester Viii Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan UPN Veteran Jakarta Angkatan 2004/2005* (Skripsi). UPN Veteran, Jakarta.
- Maun & Oktavianny, F. (2017). *Hubungan Tingkat Stres dan Asupan Zat Gizi Dengan Status Gizi Pada Mahasiswa Tingkat Akhir Jurusan Ilmu Gizi*

- Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Esa Unggul* (Skripsi). Universitas Esa Unggul, Jakarta.
- Muchlisa, Citrakusumasari, Indriasari, & Rahayu. (2013). *Hubungan Asupan Zat Gizi Dengan Status Gizi Pada Remaja Putri Di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar Tahun 2013* (Skripsi). Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Nurkhopipah & Aisyah. (2017). *Hubungan Kebiasaan Makan, Tingkat Stres, Pengetahuan Gizi Seimbang Dan Aktivitas Fisik Dengan Indeks Massa Tubuh Mahasiswa S-1 Universitas Sebelas Maret Surakarta* (tesis). Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Paramitha & Megawindah, N. (2012). *Hubungan Stres dan Faktor Lainnya dengan Konsumsi Makanan Mahasiswa Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Indonesia Tahun 2012* (Skripsi) Universitas Indonesia, Depok.
- Potter & Perry. (2005). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep, Proses, dan Praktik*. Jakarta: EGC.
- Suiroka. 2012. *Penyakit Degeneratif Mengenal, Mencegah dan Mengurangi Faktor Resiko 9 Penyakit Degeneratif*. Nuha Medika, Yogyakarta.
- Tirta, M., Wirasto, R.T., & Huriyati, E. (2010). Status Stres Psikososial dan Hubungannya dengan Status Gizi Siswa SMP Stella Duce 1 Yogyakarta. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 6 (3), 138- 144.
- Tomiyama, A.J., Puterman, E., Epel, E.S., Rehkopf, D.H. and Laraia, B.A. (2013). Chronic psychological stress and racial disparities in body mass index change between Black and White girls aged 10–19. *Annals of Behavioral Medicine*, 451, 3-12.
- WHO. (2018). *Global Database On Body Mass Indeks. BMI Classification*. Diakses dari: http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html
- Wulandari & Putri, R. (2014). Hubungan Tingkat Stres dengan Gangguan Tidur pada Mahasiswa Skripsi di Salah Satu Fakultas Rumpun *Scine-Technology* UI (Skripsi). Universitas Indonesia, Depok