

## HUBUNGAN KARAKTERISTIK INDIVIDU, PENGETAHUAN GIZI, ASUPAN ENERGI DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN STATUS GIZI LEBIH PADA PEGAWAI KANTORAN

Relationship between individual characteristics, Nutritional knowledge, energy intake and Physical activity with overweight  
In office employees

Elfira Elfiyanti<sup>1</sup>, Aries Nilla Dwi R.N<sup>2</sup>, Lailatul Muniroh<sup>3</sup>  
Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga  
e-mail: elfira.elfiyanti-2018@fkm.unair.ac.id

### Abstrak

Prevalensi gizi lebih pada kelompok dewasa di Jawa Timur masih diatas target nasional (15,4%). Pegawai kantor merupakan salah satu kelompok masyarakat dengan risiko tinggi mengalami gizi lebih karena pola kerja yang statis dan minim perpindahan gerak, hal tersebut menyebabkan energi yang masuk tidak terpakai secara maksimal, namun disimpan sebagai cadangan energy dalam bentuk lemak tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara karakteristik individu, pengetahuan gizi, asupan energy dan aktifitas fisik dengan status gizi lebih pada pegawai kantor. Jenis penelitian yang digunakan observasional analitik dengan desain studi cross sectional. Proses penelitian berlangsung pada Desember 2021. 40 sampel pegawai di Kantor Sekretariat DPRD Kabupaten Malang dipilih dengan teknik simple random sampling. Data karakteristik individu, pengetahuan gizi, asupan energy dan aktifitas fisik diperoleh dari kuesioner dengan pengujian validitas dan reliabilitas sebelumnya. Teknik analisis data yang digunakan adalah Chi-Square. 65% pegawai mengalami gizi lebih. Mayoritas responden berjenis kelamin perempuan dengan kisaran usia 36-45 tahun. 77,5% merupakan lulusan dari perguruan tinggi yang telah bekerja > 10 bulan. Terdapat korelasi yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan gizi lebih (p-value=0,008). Usia, jenis kelamin, lama bekerja, pengetahuan gizi, asupan energy dan aktifitas fisik tidak berkorelasi dengan gizi lebih pada pegawai (p-value=0,377; 0,186; 0,339; 0,558; 0,539; 0,895). Gizi lebih pada pegawai di Kantor sekretariat DPRD Kabupaten Malang berhubungan dengan faktor tingkat pendidikan yang dimiliki, semakin tinggi tingkat pendidikan, maka akses untuk mendapatkan dan memilih bahan pangan akan semakin mudah.

Kata kunci: Pengetahuan Gizi, Asupan Energi, Aktivitas Fisik, Gizi Lebih, Pegawai Kantor

### Abstract

East Java is a province with overweight in adults above the national target (15.4%). Office employees have a high risk of being overweight because of sedentary work pattern. Energy intake was not used optimally, but is stored in body fat as an energy reserve. This study aims ]to analyze the relation between individual characteristics, knowledge of nutrition, energy intake and physical activity with overweight in office employee. The research is analytic observational with a cross sectional design which took on December 2021. 40 selected samples were taken by simple random sampling. Individual

characteristics, knowledge of nutrition, energy intake and physical activity were obtained from questionnaires with validity and reliability test. The data analysis method used Chi-Square. 65% of employees are overweight. Most of respondents are female with an age range of 36-45 years. 77.5% are university graduates who have worked > 10 months. There was a significant relation between education level and overweight (p-value = 0.008). Age, gender, length of work, knowledge of nutrition, energy intake and physical activity were not significant to overweight (p-value = 0.377; 0.186; 0.339; 0.558; 0.539; 0.895). Obesity in employees at the Secretariat Office of DPRD Malang Regency is related to the level of education. A high level of education makes it easier to obtain and choose the desired food ingredients.

Keywords: Nutrition Knowledge, Energy Intake, Physical Activity, Overweight, Office Workers

## 1. PENDAHULUAN

Sampai saat ini masalah gizi masih menjadi persoalan utama di bidang kesehatan bagi Indonesia, status gizi lebih adalah salah satunya karena telah menjadi penyakit epidemic global. Gizi lebih terjadi apabila terdapat penumpukan lemak berlebih dalam waktu yang cukup lama akibat tidak seimbangnya asupan energi (energy intake) dengan energi yang digunakan (energy expenditure) (Sofa, 2018). Menurut WHO seseorang dikatakan mengalami gizi lebih jika perhitungan IMT diperoleh angka lebih dari 23.

Lebih dari 1,45 miliar orang dewasa di dunia mengalami status gizi lebih. 1,4 miliar diantaranya overweight dan 500 juta lainnya mengalami obesitas (WHO, 2008). Berdasarkan hasil RISKESDAS Indonesia masyarakat yang berusia > 18 tahun mulai tahun 2007 - 2018 prevalensi gizi lebih terus meingkat. Jawa timur adalah salah satu provinsi dengan prevalensi obesitas pada orang dewasa yang masih diatas target nasional (>15,4%)(Kementerian PPN/Bappenas, 2019). Begitu pula dengan Kabupaten Malang berdasarkan data Profil Kesehatan Jawa Timur 2018 sebanyak 12,98% laki-laki usia > 18 tahun mengalami gizi lebih, 13,71% mengalami obesitas sedangkan pada

perempuan 15,70% diantaranya mengalami gizi lebih dan 33,78% mengalami obesitas (Riskesdas, 2018).

Pegawai kantoran adalah salah satu kelompok masyarakat berisiko tinggi untuk mengalami gizi lebih karena tidak membutuhkan aktivitas fisik berat dan berpola kerja statis. Menurut teori H.L. Blum gizi lebih yang dialami oleh pegawai kantoran dapat disebabkan oleh empat faktor, yaitu faktor lingkungan, faktor pelayanan kesehatan, faktor genetik, dan faktor perilaku (Saraswati et al., 2021). Gizi lebih dalam jangka waktu yang cukup lama akan menurunkan produktivitas kerja dan meningkatkan risiko penyakit kronik degeneratif seperti tekanan darah tinggi, kelainan tulang, stroke, DM Tipe II, bahkan kanker (Masrul, 2018). Tingginya angka mortalitas dan morbiditas yang disebabkan oleh obesitas pada saat balita akan berdampak buruk bagi Negara di bidang ekonomi akibat ketidakhadiran kerja, secara nasional diperkirakan kerugian yang ditanggung sekitar Rp 260 miliar-371 miliar (0,003%-0,004%) dari total produk domestic bruto Indonesia (Renyonet et al., 2017).

Kantor Sekertariat DPRD Kabupaten Malang adalah salah satu instansi pemerintah milik daerah yang memiliki fungsi membantu proses berjalanya

pemerintahan ditingkat Kabupaten dalam hal menyiapkan berkas maupun keperluan administrasi lainnya. Sebagian besar karakteristik pegawai dengan tuntutan kerja di lokasi tersebut memiliki tingkat aktivitas fisik yang ringan dengan situasi kerja yang statis. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis hubungan antara karakteristik individu, pengetahuan gizi, tingkat asupan energi, dan aktivitas fisik dengan kejadian gizi lebih pada pegawai kantoran.

## 2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain studi cross sectional. 68 pegawai kantor sekretariat DPRD Kabupaten Malang bulan Desember tahun 2021 baik yang berstatus Aparatur Sipil Negara (ASN) maupun Non Aparatur Sipil Negara (Non-ASN) merupakan bagian dari populasi penelitian. Besar sampel penelitian sebanyak 40 pegawai kemudian pegawai disetiap bagian dipilih dengan menggunakan metode simple random sampling dan didapatkan hasil 10 pegawai bagian umum, 10 pegawai bagian persidangan dan perundangan, 6 pegawai bagian program dan keuangan, 14 pegawai bagian fasilitas penganggaran dan pengawasan.

Data primer yang dibutuhkan meliputi karakteristik individu (berat badan, tinggi badan, usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, lama kerja), tingkat pengetahuan gizi, tingkat asupan energi dan tingkat aktivitas fisik. Instrumen yang digunakan ialah timbangan badan digital, microtoise, form food recall 2x24 jam, instrument beacke, dan form tingkat pengetahuan gizi yang sebelumnya sudah diuji validitas dan reliabilitasnya. Analisis uji bivariate menggunakan uji Chi-Square ( $p < 0,05$ ) karena variabel dependen termasuk

dalam kategori data nominal. Penelitian ini telah lolos uji etik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga no. 402/HRECC.FODM/VII/2021.

## 3. HASIL

Berikut tabel distribusi status gizi pegawai berdasarkan IMT:

Tabel 1. Distribusi Status Gizi pada Pegawai Kantor Sekretariat DPRD Kabupaten Malang Tahun 2021

Status Gizi	f	%
Non-Gizi Lebih	14	35,00
Gizi Lebih	26	65,00
Total	40	100,0

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa mayoritas (65%) pegawai di kantor sekretariat DPRD Kabupaten Malang mengalami gizi lebih, baik itu overweight maupun obesitas.

Tabel 2. Karakteristik Individu pada Pegawai Kantor Sekretariat DPRD Kabupaten Malang Tahun 2021

Variabel	f	%
Usia (tahun)		
20-25	6	15,0
26-35	5	12,5
36-45	18	45,0
56-55	7	17,5
55-60	4	10,0
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	19	47,5
Perempuan	21	52,5
Tingkat Pendidikan		
SD/MI	0	0,0
SMP/MTs	1	2,5
SMA/MA	8	20,0
Perguruan Tinggi	31	77,5
Lama Bekerja		
< 6 bulan	1	2,5
6-10 bulan	2	5,0
>10 bulan	37	92,5
Total	40	100,0

Tabel 2 menunjukkan karakteristik individu. Dari total 40 pegawai, 21 diantaranya perempuan

dan 19 sisanya adalah laki-laki. Hampir separuh pegawai di kantor sekretariat DPRD Kabupaten Malang berusia pada kisaran 36-45 tahun dengan mayoritas lama bekerja lebih dari 10 bulan (92,5%). Sebanyak 77,5% menyatakan bahwa mereka merupakan lulusan dari perguruan tinggi.

Tabel 3. Hubungan antara Karakteristik Individu dengan Status Gizi Lebih pada Pegawai di Kantor Sekretariat DPRD Kabupaten Malang Tahun 2021

Karakteristik Individu	Status Gizi			
	Gizi Lebih		Non Gizi Lebih	
	f	%	f	%
Usia				
20-25	2	33,3	4	66,7
26-35	3	60,0	2	40,0
36-45	1	66,7	6	33,3
56-55	2			
56-55	6	85,7	1	14,3
55-60	3	75,0	1	25,0
p- value = 0,377				
JenisKelamin				
Laki-Laki	1	52,6	9	47,4
	0			
Perempuan	1	76,2	5	23,8
	6			
p- value = 0,186				
Tingkat Pendidikan				
SD/MI	0	0,0	0	0,0
SMP/MTs	0	0,0	1	100,0
SMA/MA	2	25,0	6	75,0
Perguruan Tinggi	2	77,4	7	22,6
	4			
p- value = 0,008				
Lama Bekerja				
< 6 bulan	0	0,0	1	100,0
6-10 bulan	1	50,0	1	50,0
>10 bulan	2	67,6	1	32,4
	5		2	
p-value= 0,339				

Berdasarkan Tabel 3 faktor tingkat pendidikan berhubungan secara signifikan dengan gizi lebih (p value <

0,05), namun sebaliknya faktor usia, jenis kelamin, dan lama bekerja tidak berhubungan dengan status gizi lebih pada pegawai di kantor sekretariat DPRD Kabupaten Malang (p-value >0,05).

Tabel 4. Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Status Gizi Lebih pada Pegawai Kantor Sekretariat DPRD Kabupaten Malang Tahun 2021

Tingkat Pengetahuan	Status Gizi			
	Gizi Lebih		Non Gizi Lebih	
	f	%	F	%
Kurang	2	100	0	0
Cukup	13	61,9	8	38,1
Baik	11	64,7	6	35,3
p-value = 0,558				

Berdasarkan Tabel 4 secara statistic tingkat pengetahuan tidak berhubungan dengan gizi lebih pada pegawai di kantor sekretariat DPRD Kabupaten Malang (p-value > 0,05).

Tabel 5. Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi Lebih pada Pegawai Kantor Sekretariat DPRD Kabupaten Malang Tahun 2021

Asupan Energi	Status Gizi			
	Gizi Lebih		Non Gizi Lebih	
	f	%	f	%
Kurang	23	62,2	14	37,8
Cukup	3	100	0	0
Lebih	0	0,0	0	0,0
p-value = 0,539				

Berdasarkan Tabel 5 asupan energi tidak berhubungan dengan gizi lebih pada pegawai di kantor sekretariat DPRD Kabupaten Malang (p-value > 0,05).

Tabel 6. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Lebih pada Pegawai Kantor Sekretariat DPRD Kabupaten Malang Tahun 2021

Aktivitas Fisik	Status Gizi	
	Gizi Lebih	Non Gizi Lebih

	f	%	f	%
Ringan	11	61,1	7	38,9
Cukup	2	66,7	1	33,3
Berat	13	68,4	6	31,6

p-value = 0,895

Berdasarkan uji statistic pada Tabel 6 nilai p-value > 0,05 artinya tidak ada hubungan yang berarti antara aktivitas fisik dengan overweight atau status gizi lebih pegawai kantor sekertariat DPRD Kabupaten Malang.

#### 4. PEMBAHASAN

Faktor usia merupakan determinan dari status gizi lebih yang tidak dapat dimodifikasi. Seiring bertambahnya usia komposisi tubuh akan berubah dimana massa tubuh tanpa lemak menurun namun kadar lemak tubuh meningkat (Saraswati et al., 2021). Selain itu, adanya perubahan hormon leptin di usia tua juga dapat meningkatkan risiko terjadinya gizi lebih. Hormon leptin yang dikeluarkan cenderung lebih tinggi pada kelompok usia lanjut mengakibatkan konsumsi pangan meningkat, jika tidak diimbangi dengan kondisi fisik dan metabolisme tubuh yang baik besar risikonya untuk mendapatkan gizi lebih (Lazzer et al., 2010). Hasil yang sama juga diperoleh dari responden perempuan pegawai perusahaan telekomunikasi Jakarta 2017, bahwa usia tidak berhubungan dengan kejadian obesitas (Wegiarti Sikalak, Laksmi Widajanti, 2017). Namun berbeda dengan penelitian di Sidotopo Surabaya, usia dan obesitas secara statistic berkaitan, obesitas abdominal meningkat risikonya sebesar 1,155 kali seiring bertambahnya usia (Nurrahmawati & Fatmaningrum, 2018).

Laki-laki dan perempuan memiliki kebutuhan zat gizi yang berbeda, karena perbedaan luas permukaan dan massa otot tubuh (Suriani, 2019).

Perempuan berisiko untuk mendapatkan obesitas sebesar 0,595 kali lebih tinggi dari pada laki-laki (Nugroho, 2020). Nilai basal metabolic rate perempuan 10% lebih rendah dibandingkan laki-laki, sehingga energi yang masuk lebih banyak diubah menjadi lemak dibandingkan otot atau cadangan energi siap pakai, hal tersebut yang menyebabkan risiko kegemukan atau obesitas lebih tinggi pada perempuan (Nadiman et al., 2015). Selain itu, kondisi emosional perempuan yang cenderung tidak stabil dapat meningkatkan nafsu makan sebagai bentuk pelampiasan dalam mengurangi emosi negatif yang dirasakan. Penelitian yang dilakukan di Sudan Timur juga menyatakan bahwa wanita lebih berisiko untuk mendapatkan obesitas dibanding dengan laki-laki (Miko & Pratiwi, 2017).

Individu dengan tingkat pendidikan yang tinggi cenderung memiliki tingkat kesejahteraan dan status sosial yang tinggi pula. Pekerja dengan tingkat pendidikan yang tinggi ( $\geq$  SMA) berisiko mengalami obesitas 2,85 kali lebih tinggi dibandingkan pekerja dengan tingkat pendidikan rendah ( $<$  SMA) (Christina & Sartika, 2011). Masyarakat dengan tingkat pendidikan yang tinggi cenderung memiliki tingkat pendapatan yang tinggi (Julianto & Utari, 2019). Akses untuk mendapatkan makanan dalam segi jumlah maupun variasi juga semakin mudah, dengan pola kerja pegawai kantoran yang tidak membutuhkan aktivitas fisik lebih banyak apabila jumlah energi yang dikonsumsi tidak sama dengan energi yang diperlukan maka risiko untuk mendapatkan gizi lebih akan meningkat. Hasil penelitian ini sama dengan hasil analisis multi level dari survey data yang dilakukan di Amerika Latin pada tahun 2022, obesitas terjadi pada mereka yang memiliki

tingkat pendidikan tinggi (Miko & Pratiwi, 2017).

Lama kerja dapat meningkatkan risiko overweight bagi pegawai kantoran. Pola kerja pegawai kantor dengan posisi duduk yang minim perpindahan gerak dalam jangka waktu yang lama dan terjadi secara berulang-ulang (Rosa & Riamawati, 2019). Menurut penelitian Murmerry (2005) persoalan gizi lebih yang sering terjadi pada pegawai kantoran adalah obesitas sentral. Semakin lama masa kerja maka risiko untuk mendapatkan gizi lebih akibat banyaknya tumpukan lemak pada tubuh semakin besar.

Pengetahuan tentang gizi dapat memengaruhi kualitas dan kuantitas pangan yang dipilih guna mencukupi kebutuhan zat gizi harian. Namun apabila pengetahuan gizi yang dimiliki tidak dibarengi dengan kegiatan olah fisik yang cukup, maka tidak akan berpengaruh pada status gizi lebih. Penelitian ini memiliki hasil uji yang sama dengan penelitian yang dilakukan pada pegawai rumah sakit, pengetahuan tentang gizi yang dimiliki oleh responden tidak berkorelasi dengan status gizi lebih (Agustin et al., 2018).

Energi adalah salah satu hasil metabolisme tubuh yang berasal dari zat gizi mikro seperti protein, lemak serta karbohidrat (Diniyyah & Nindya, 2017). Individu yang kelebihan maupun kekurangan asupan energi juga berisiko memiliki produktivitas kerja yang rendah. Apabila jumlah energi yang masuk tidak sama dengan energi yang dikeluarkan maka risiko untuk mendapatkan gizi lebih meningkat. Asupan energi yang berlebihan menyebabkan individu mudah merasa ngantuk, malas dan kecepatan kerja menurun (Marsetyo & Kartasapoetra, 2005). Makanan yang masuk dalam tubuh umumnya mengandung trigliserida. Trigliserida

akan disimpan oleh tubuh di jaringan adipose, tepatnya di bagian bawah kulit untuk memasok kebutuhan energi (Salim et al., 2021). Apabila jumlah tumpukan trigliserida terlalu banyak dalam jangka waktu yang lama, maka tubuh akan mengalami kegemukan atau obesitas. Penelitian yang dilakukan pada profesi polisi di Kepolisian Resort Banjarmasin tahun 2016 menyatakan bahwa asupan energi tidak berhubungan dengan kejadian obesitas ( $p$ -value = 0,333) (Miko & Pratiwi, 2017).

Aktivitas fisik didefinisikan sebagai gerakan tubuh yang dilakukan secara berkelanjutan atau terus menerus melalui kontraksi otot dan rangka guna meningkatkan jumlah energi yang dikeluarkan (Virlando Suryadinata et al., 2019). Pada dasarnya hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi bersifat negatif, apabila tingkat aktivitas fisik rendah maka semakin tinggi status gizinya, begitu juga sebaliknya (Sukianto et al., 2020). Aktivitas fisik juga akan memengaruhi kondisi kebugaran tubuh, apabila tingkat kebugaran berkurang massa otot akan mengalami penurunan (Delimasari, 2017). Dampaknya metabolisme energi menjadi lambat sehingga memudahkan proses penumpukan lemak tubuh (Rusyadi, 2017). Pegawai kantoran cenderung memiliki sedentary life style dan pola kerja yang statis. Sedentary life style seperti pergi ke kantor dengan menggunakan kendaraan bermotor, pola kerja statis yang hampir seluruh jam kerja dilakukan di depan komputer mendukung rendahnya tingkat aktivitas fisik pada pegawai kantoran. Akibatnya peluang untuk mendapatkan gizi lebih akan meningkat. Penelitian pada pegawai perempuan di perusahaan telekomunikasi Jakarta dan penelitian yang dilakukan pada kelompok mahasiswa kesehatan di

Poltekkes Aceh juga menyatakan bahwa aktivitas fisik dengan status gizi lebih secara statistic tidak berhubungan signifikan (Wegiarti Sikalak, Laksmi Widajanti, 2017)(Miko & Pratiwi, 2017).

## 5. KESIMPULAN

Sebanyak 65% pegawai di Kantor sekretariat DPRD Kabupaten Malang mengalami gizi lebih. Dari tujuh variabel yang dianalisis, hanya tingkat pendidikan yang memiliki hubungan bermakna dengan status gizi lebih ( $p$ -value  $< 0,05$ ), sedangkan variabel usia, jenis kelamin, lama bekerja, tingkat pengetahuan, asupan energi, dan aktivitas fisik tidak berhubungan ( $p$ -value  $>0,05$ ). Untuk meningkatkan kesehatan dan kebugaran pegawai, hendaknya kantor rutin melakukan kegiatan olahraga satu minggu sekali serta melakukan peregangan seperti senam ringan ditengah jam kerja selama 15-20 menit, agar tubuh tidak terlalu lama dalam posisi duduk dan pengeluaran energi dapat dioptimalkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, F., Fayasari, A., & Dewi, G. K. (2018). Pengetahuan, sikap, dan perilaku gizi seimbang terhadap status gizi lebih pada pegawai Rumah Sakit Penyakit Infeksi Sullianti Saroso Jakarta Utara. *Ilmu Gizi Indonesia*, 1(2). <https://doi.org/10.35842/ilgi.v1i2.19>
- Christina, D., & Sartika, R. A. D. (2011). Obesitas pada Pekerja Minyak dan Gas. *Kesmas: National Public Health Journal*, 6(3). <https://doi.org/10.21109/kesmas.v6i3.100>
- Delimasari, A. (2017). Hubungan Pola Aktivitas Fisik Dengan Status Gizi Pada Mahasiswa Prodi Div Bidan Pendidik Universitas ' Aisyiyah Yogyakarta. *Jurnal Unisa*.
- Diniyyah, S. R., & Nindya, T. S. (2017). Asupan Energi, Protein dan Lemak dengan Kejadian Gizi Kurang pada Balita Usia 24-59 Bulan di Desa Suci, Gresik. *Amerta Nutrition*, 1(4). <https://doi.org/10.20473/amnt.v1i4.7139>
- Julianto, D., & Utari, P. A. (2019). ANALISA PENGARUH TINGKAT PENDIDIKAN TERHADAP PENDAPATAN INDIVIDU DI SUMATERA BARAT. *IKRA-ITH EKONOMIKA*, 2(2).
- Kementerian PPN/Bappenas. (2019). Rpjmn 2015-2019. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2024.
- Lazzer, S., Bedogni, G., Lafortuna, C. L., Marazzi, N., Busti, C., Galli, R., De Col, A., Agosti, F., & Sartorio, A. (2010). Relationship between basal metabolic rate, gender, age, and body composition in 8,780 white obese subjects. *Obesity*, 18(1). <https://doi.org/10.1038/oby.2009.162>
- Marsetyo, & Kartasapoetra, G. (2005). Ilmu Gizi: Korelasi Gizi, Kesehatan, dan Produktivitas Kerja. In Rineka Cipta (Vol. 9, Issue 1).
- Masrul, M. (2018). Epidemi obesitas dan dampaknya terhadap status kesehatan masyarakat serta sosial ekonomi bangsa. *Majalah Kedokteran Andalas*, 41(3). <https://doi.org/10.25077/mka.v41.i3.p152-162.2018>
- Miko, A., & Pratiwi, M. (2017). Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas Mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh. *Action: Aceh Nutrition Journal*, 2(1). <https://doi.org/10.30867/action.v2i1.29>
- Nadiman, Ayumar, & Fajarwati. (2015). OBESITAS PADA ORANG DEWASA ANGGOTA KELUARGA MISKIN DI KECAMATAN LEMBANG KABUPATEN PINRANG. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 11(3).
- Nugroho, P. S. (2020). JENIS KELAMIN DAN UMUR BERISIKO TERHADAP OBESITAS PADA REMAJA DI INDONESIA. *An-Nadaa: Jurnal*

- Kesehatan Masyarakat, 7(2).  
<https://doi.org/10.31602/ann.v7i2.3581>
- Nurrahmawati, F., & Fatmaningrum, W. (2018). Hubungan Usia, Stres, dan Asupan Zat Gizi Makro dengan Kejadian Obesitas Abdominal pada Ibu Rumah Tangga di Kelurahan Sidotopo, Surabaya. *Amerta Nutrition*, 2(3).  
<https://doi.org/10.20473/amnt.v2i3.2018.254-264>
- Renyonet, B. S., Martianto, D., & Iskandar, D. (2017). ESTIMASI POTENSI KERUGIAN EKONOMI PADA BALITA OBESITAS YANG DIPREDIKSI MENGALAMI OBESITAS SAAT DEWASA DI INDONESIA. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 13(1).  
<https://doi.org/10.30597/mkmi.v13i1.1587>
- Riskesdas. (2018). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar Provinsi Jawa Timur 2018. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Rosa, S., & Riamawati, L. (2019). HUBUNGAN ASUPAN ZAT GIZI MIKRO DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN OBESITAS SENTRAL PADA PEKERJA BAGIAN PERKANTORAN. *Amerta Nutrition*, 3(1).  
<https://doi.org/10.20473/amnt.v3i1.2019.33-39>
- Rusyadi, S. (2017). Pola Makan dan Tingkat Aktivitas Mahasiswa dengan Berat Badan Berlebih di Universitas Negeri Yogyakarta. In Universitas Negeri Yogyakarta.
- Salim, B. R. K., Wihandani, D. M., & Dewi, N. N. A. (2021). Obesitas sebagai faktor risiko terjadinya peningkatan kadar trigliserida dalam darah: tinjauan pustaka. *Intisari Sains Medis*, 12(2).  
<https://doi.org/10.15562/ism.v12i2.1031>
- Saraswati, S. K., Rahmaningrum, F. D., Pahsya, M. N. Z., Wulansari, A., Ristantya, A. R., Sinabutar, B. M., Pakpahan, E., & Nandini, N. (2021). Literature Review: Faktor Risiko Penyebab Obesitas. *MEDIA KESEHATAN MASYARAKAT INDONESIA*, 20(1).
- Sofa, I. M. (2018). Kejadian Obesitas , Obesitas Sentral , dan Kelebihan Lemak Viseral pada Lansia Wanita The Incidence of Obesity , Central Obesity , and Excessive Visceral Fat among Elderly Women. *Amerta Nutr.*
- Sukianto, R. E., Marjan, A. Q., & Fauziah, A. (2020). Hubungan tingkat stres, emotional eating, aktivitas fisik, dan persen lemak tubuh dengan status gizi pegawai Universitas Pembangunan Nasional Jakarta. *Ilmu Gizi Indonesia*, 3(2).  
<https://doi.org/10.35842/ilgi.v3i2.135>
- Suriani, S. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kegemukan Pada Balita di Kelurahan Warnasari Kecamatan Citangkil Kota Cilegon. *Faletehan Health Journal*, 6(1).  
<https://doi.org/10.33746/fhj.v6i1.19>
- Virlando Suryadinata, R., Sukarno, D. A., Korespondensi, A., Rivan, :, Suryadinata, V., Kedokteran, F., Surabaya, U., Ubaya, (, Raya, J., & Surabaya, K. (2019). PENGARUH AKTIVITAS FISIK TERHADAP RISIKO OBESITAS PADA USIA DEWASA THE EFFECT OF PHYSICAL ACTIVITY ON THE RISK OF OBESITY IN ADULTHOOD. *Indonesian Journal Public Health*, 14(1).
- Wegiarti Sikalak, Laksmi Widajanti, R. A. (2017). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Obesitas Pada Karyawati Perusahaan Di Bidang Telekomunikasi Jakarta Tahun 2017. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 5(3).