

Hubungan Konsumsi Makanan dan Minuman serta Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Obesitas Pada Pekerja Garmen Wanita

The Relationship Between Food Beverage Consumption and Physical Activity with Obesity Among Women Garment Workers

Karera Aryatika^{1*}, Rimbawan², Ali Khomsan²

¹ Program Studi Farmasi Klinis, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Indonesia

² Jurusan Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor, Indonesia

* Email corresponding author: karera15@farmasi.unmul.ac.id

Submitted: 01 May 2023

Revision: 16 May 2023

Accepted: 30 May 2023

DOI: <http://dx.doi.org/10.52742/jgkp.v4i1.19973>

Abstrak: Obesitas yang dialami oleh tenaga kerja akan berdampak terhadap penurunan produktivitas sehingga profit perusahaan dapat berkurang. Oleh karena itu perlu suatu analisis penyebab langsung kejadian obesitas yang dialami oleh pekerja, terutama pekerja wanita. Dikarenakan data menunjukkan prevalensi pekerja wanita cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Desain penelitian yang digunakan adalah cross sectional study. Jumlah subjek sebanyak 59 orang. Penelitian dilakukan bulan September 2013 di PT. Citra Abadi Sejati Kota Bogor. Data yang dikumpulkan antara lain status gizi, karakteristik sosio ekonomi, kebiasaan konsumsi makanan dan minuman, serta aktivitas fisik. Data diolah dengan menggunakan SPSS 20.0 Bivariate data dianalisis menggunakan Chi-Square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kejadian obesitas yang ditemukan pada subjek sebesar 42.4%. Terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan konsumsi buah dan sayur, makanan berlemak serta minuman berkalori dengan kejadian obesitas ($p < 0.05$). Kebiasaan konsumsi makanan dan minuman seperti rendahnya konsumsi buah dan sayur, tingginya konsumsi makanan berlemak (gorengan) serta seringnya mengonsumsi minuman berkalori, merupakan penyebab terjadinya obesitas pada pekerja garmen wanita di PT. Citra Abadi Sejati.

Kata kunci: Kebiasaan Makan, Aktivitas Fisik, Obesitas, Pekerja Garmen Wanita

Abstract: Obesity experienced by workforce will have an impact on decreasing productivity so that company profits can be reduced. Therefore, it is necessary to analyze the direct causes of obesity experienced by workers, especially women workers. Because the data shows the prevalence of women workers tends to increase from year to year. The design of this study was cross sectional. Number of subjects in this study was 59 people. The research was conducted in September 2013 at PT. Citra Abadi Sejati which located in Bogor City. The collected data included nutritional status, socioeconomic characteristics, food and beverage consumption habits, and physical activity. Data were processed using SPSS 20.0. Bivariate data were analyzed using Chi-Square. The result showed that incident of obesity among subject was 42.4 %. There was a significant relationship between the habit of consuming fruits and vegetables, fatty foods and calorie drinks with the incidence of obesity ($p < 0.05$). Food and beverage consumption habits, such as low fruit and vegetable consumption, high consumption of fatty foods (fried foods) and frequent consumption of calorie drinks (sweetened beverages), were the causes of obesity among women garment workers who worked at PT. Citra Abadi Sejati.

Keywords: Eating Habits, Physical Activity, Obesity, Female Garment Workers

1. Pendahuluan

Indonesia saat ini dihadapkan pada permasalahan gizi ganda (*double burden of malnutrition*), disatu pihak kekurangan gizi masih melanda sebagian besar penduduk

Indonesia seperti, anemia gizi besi (AGB), gangguan akibat kurang iodium (GAKI), kurang energi protein (KEP) dan kurang vitamin A (KVA), dilain pihak risiko kesehatan yang harus dihadapi akibat gizi lebih pada sebagian penduduk semakin banyak. Masalah gizi ganda ini harus mendapat penanganan yang serius karena akan berdampak terhadap kualitas sumber daya manusia (SDM). Kualitas SDM sangat penting dalam menentukan keberhasilan pembangunan suatu negara (Hardinsyah *et al*, 2001).

Salah satu kelompok SDM adalah pekerja wanita dimana jumlahnya sebesar 38.1 juta jiwa menurut sensus penduduk pada tahun 2010. Jumlah ini merupakan separuh dari jumlah tenaga kerja laki-laki (66.1 juta jiwa). Presentase tenaga kerja wanita terus meningkat dari 46.68% pada tahun 2009 menjadi 48.44% pada tahun 2011. Tenaga kerja wanita ini sebagian besar bekerja di sektor nonpertanian (22 juta jiwa) dan hanya 16 juta jiwa yang bekerja di sektor pertanian. Sektor nonpertanian diantaranya meliputi sektor perdagangan, industri pengolahan, jasa pendidikan maupun jasa kemasyarakatan (BPS, 2011).

Sebagian besar pekerja wanita di industri pengolahan terutama pekerja pabrik umumnya memiliki jam kerja yang panjang, upah yang rendah dan lingkungan kerja yang tidak sehat (WRI, 2011). Kondisi ini menyebabkan pekerja tersebut rentan terhadap berbagai masalah kesehatan salah satunya obesitas (Nuraeni 2007). Obesitas yang dialami oleh tenaga kerja ini akan menurunkan produktivitasnya dalam bekerja (Wening, 2019).

Obesitas (obese) merupakan permasalahan umum yang terjadi di masyarakat baik di negara maju maupun negara berkembang. Obesitas biasa ditandai dengan berat badan yang berlebih diatas normal yang disebabkan oleh timbunan lemak dalam tubuh. Di Indonesia masalah obesitas cenderung meningkat. Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 menunjukkan bahwa prevalensi obesitas pada wanita dewasa (>18 tahun) pada tahun 2013 sebesar 32.9%, naik 18.1% dari tahun 2007 (13.9%) dan 17.5% dari tahun 2010 (15.5%).

Pekerja wanita di pabrik mayoritas berada pada kategori usia dewasa (>18 tahun) dan sangat rentan untuk mengalami obesitas. Menurut penelitian Chaput dan Tremblay (2009), data populasi pekerja dari negara-negara di dunia yang perekonomiannya ditunjang oleh sektor industri yang mayoritas memiliki jam kerja yang panjang dan aktivitas pekerja yang rendah secara signifikan dapat mengubah berat badan pekerja yang semula normal menjadi overweight dan obesitas. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Erliyani (2012) yang menemukan prevalensi obesitas pada buruh pabrik rokok di Kudus (Jawa Tengah) dengan usia 30-40 tahun sebesar 29.1%. Kejadian obesitas pada buruh tersebut diakibatkan oleh gaya hidup buruh yang tidak sehat antara lain buruh yang diteliti tidak pernah berolahraga, memiliki tingkat aktivitas yang ringan dan memiliki pola konsumsi yang tidak teratur.

Pola konsumsi makanan pekerja pabrik lebih dari 80% didominasi dengan makanan pokok dan lauk pauk, hanya 15% pekerja pabrik yang rajin mengkonsumsi buah dan sayur (Ningrum, 2016). Selain itu, pekerja pabrik rata - rata hanya mengkonsumsi makanan selingan untuk menggantikan makanan utama disaat banyak pekerjaan (Christina, 2011). Dari beberapa penelitian menunjukkan rata - rata pekerja pabrik memiliki kebiasaan makan yang dapat meningkatkan asupan energi total yaitu pola makan yang tidak teratur serta asupan makanan sembarangan dalam porsi besar. Hal ini apabila berlangsung secara terus menerus akan menyebabkan obesitas pada pekerja (Firman, 2015). Menurut Dewan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional (2000) bahwa pola makan yang teratur terdiri dari makan pagi, makan siang, makan malam, serta selingan yang memiliki kontribusi dan memengaruhi total konsumsi energi dan zat gizi makro. Kontribusi tersebut diartikan sebagai sumbangan makanan untuk tubuh dalam rangka memenuhi kebutuhan energi dan zat gizi makro harian. Kontribusi energi dan zat gizi makro yang cukup berfungsi untuk mempertahankan hidup, menunjang pertumbuhan dan melakukan aktivitas fisik.

Selanjutnya, asupan makanan tersebut juga berkaitan dengan status gizi pekerja (Almatsier, 2004).

Banyak penelitian mengenai faktor risiko obesitas terutama untuk golongan umur anak-anak dan dewasa, namun masih sedikit yang menganalisis suatu kelompok tertentu, seperti pada kelompok pekerja wanita. Selain itu, kebiasaan konsumsi baik makanan maupun minuman tertentu serta aktivitas fisik memiliki pengaruh langsung terhadap kejadian obesitas pada pekerja wanita, sehingga dapat menurunkan tingkat produktivitasnya yang berdampak pada *profit* perusahaan yang berkurang. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis penyebab terjadinya obesitas pada pekerja wanita dilihat dari sisi kebiasaan konsumsi serta aktivitas fisik yang sehari – hari dilakukan dalam sebuah industri.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional*, dilaksanakan pada bulan September 2013, di pabrik garmen PT. Citra Abadi Sejati Kota Bogor. Populasi dalam penelitian ini adalah pekerja wanita berumur 30-50 tahun di pabrik garmen PT Citra Abadi Sejati. Subjek penelitian dipilih secara acak dengan kriteria inklusi: 1) tidak sedang hamil atau menyusui; 2) tidak mengalami cacat fisik; 3) bersedia berpartisipasi dan menandatangani *informed consent*. Subjek dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus Slovin dan didapatkan sejumlah 59 orang. Pengumpulan data karakteristik sosio ekonomi subjek menggunakan kuesioner terstruktur. Data kebiasaan konsumsi makanan berlemak, kebiasaan konsumsi buah dan sayur, serta kebiasaan konsumsi minuman berkalori diperoleh dengan metode *semi-quantitative food frequency questionnaire*. Data tingkat dan lama aktivitas fisik subjek diperoleh dari pencatatan kuesioner *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) dengan metode wawancara. Berat badan diukur menggunakan timbangan injak digital merk *Camry* (ketelitian 0.1 kg). Lingkar pinggang dan lingkar panggul diukur menggunakan pita pengukur (ketelitian 0.1 cm).

Data diolah menggunakan SPSS 20.0. *Univariate* data disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi apabila data berupa kategorik, sedangkan apabila data dalam bentuk numerik akan disajikan dalam bentuk mean \pm SD. Dilakukan uji korelasi pearson antara pengukuran berat badan menggunakan IMT dan lingkar pinggang, lingkar panggul dan Rasio Lingkar Pinggang Panggul (RLPP). *Bivariate* data akan disajikan dalam bentuk kategorik sehingga digunakan analisis *chi - square*. Data dikatakan memiliki hubungan signifikan apabila *p- value* < 0.05.

3. Hasil

Karakteristik Sosio Ekonomi Subjek

Kisaran umur subjek antara 29 hingga 48 tahun dengan rata-rata umur 41 ± 4.5 , menurut UU RI No. 13 tahun 2013 tentang Ketenagakerjaan, menyatakan bahwa syarat umur pekerja dewasa adalah diatas 18 tahun, sehingga subjek termasuk dalam kategori pekerja dewasa menurut UU RI No. 13 tahun 2013. Selain itu, dapat diketahui bahwa PT. Citra Abadi Sejati tidak mempekerjakan buruh dengan kategori dibawah umur. Tingkat pendidikan subjek tergolong baik. Sebagian besar subjek berpendidikan diatas SMA/Sederajat (81.4%) dan subjek yang berpendidikan dibawah SMA/Sederajat sebesar (18.6%) (Tabel 1). Tidak ada subjek yang tidak sekolah atau tidak tamat SD dan pendidikan tertinggi yang ditempuh subjek adalah sarjana (S1).

Tabel 1. Karakteristik Sosio Ekonomi Subjek

Karakteristik Subjek	n	%
Umur		
≤ 40 tahun	22	37.3
> 40 tahun	37	62.7
Tingkat Pendidikan		
Rendah (SMA kebawah)	11	18.6
Tinggi (SMA keatas)	48	81.4
Besar keluarga		
Kecil (≤ 4 orang)	51	86.4
Besar (> 4 orang)	8	13.6
Masa kerja		
Baru (≤ 20 tahun)	30	50.8
Lama (> 20 tahun)	29	49.2
Upah (gaji)		
Rendah (< UMR Kota Bogor)	31	52.5
Tinggi (≥ UMR Kota Bogor)	28	47.5

Kisaran besar keluarga subjek 1-7 orang. Lebih dari sebagian subjek (68.4%) memiliki besar keluarga kecil dan hanya 18.6% subjek yang memiliki keluarga besar. Secara umum, rata-rata besar keluarga subjek adalah 4 orang (Tabel 1). Masa kerja subjek yang paling baru di pabrik yaitu 5 tahun, sedangkan masa kerja terlama subjek adalah 27 tahun. Rata-rata subjek bekerja selama 19 ± 6 tahun. Sebagian besar subjek (50.8%) berada pada masa kerja ≤ 20 tahun dan tergolong pekerja yang masih baru. Gaji subjek berhubungan dengan tingkat penghasilan. Menurut SK Gubernur Jawa Barat No 561, UMR Kota Bogor pada tahun 2014 yaitu Rp 2 242 240. Kisaran gaji subjek berada pada Rp 1 000 000-Rp 9 500 000 per bulan. Rata-rata gaji subjek $Rp\ 2\ 929\ 627 \pm 1\ 772\ 787$ per bulan. Sebanyak 52.5% subjek memiliki gaji dibawah UMR kota Bogor dan 47.5% subjek memiliki UMR diatas standar Kota Bogor.

Kebiasaan Konsumsi Buah dan Sayur

Konsumsi buah subjek berkisar antara 3.6-998.5 gram/hari dan ada 4 orang subjek (6.8%) yang selama dua hari tidak mengonsumsi buah. Rata-rata konsumsi buah subjek sebesar 143.7 ± 202.6 gram/hari. Sedangkan, kisaran rata-rata konsumsi sayur subjek per hari sebesar 58.3 ± 63.3 gram. Sayur yang paling banyak dikonsumsi subjek meliputi bayam (66.1%), wortel (62.7%), dan kangkung (52.4%). Subjek yang mengonsumsi sayur sesuai anjuran tersebut hanya 10.2%. Tabel 2 juga menunjukkan subjek yang gemar mengonsumsi buah sebanyak 93.2% dan hanya 6.8% subjek yang tidak terbiasa mengonsumsi buah. Hasil penelitian ini menemukan subjek yang mengonsumsi buah lebih dari (≥ 150 g/hari) hanya 18.6% dan sisanya sebanyak 81.4% subjek mengonsumsi buah kurang dari 150 g/hari.

Tabel 3. Sebaran Subjek Berdasarkan Kebiasaan Konsumsi Buah dan Sayur

Konsumsi Buah dan Sayur	n	%
Biasa Mengonsumsi Buah		
Ya	55	93.2
Tidak	4	6.8
Jumlah buah yang dikonsumsi per hari		
Rendah (< 150 g/hari)	11	18.6
Tinggi (≥ 150 g/hari)	48	81.4
Biasa Mengonsumsi Sayur		
Ya	59	100
Tidak	0	0
Jumlah sayur yang dikonsumsi per hari		
Rendah (< 250 g/hari)	53	89.8

Tinggi (≥ 250 g/hari)	6	10.2
-----------------------------	---	------

Kebiasaan Konsumsi Makanan Berlemak

Total kontribusi makanan berlemak subjek adalah 52% (Tabel 3). Kontribusi terbesar diberikan oleh jenis makanan gorengan (41.1%) dan yang terkecil udang (0.02%). Jenis makanan berlemak yang paling sering dikonsumsi subjek adalah telur ayam dengan frekuensi 2.6 kali per minggu. Selain itu jenis makanan lainnya yaitu gorengan dengan frekuensi 2.4 kali per minggu dengan jumlah konsumsi 176 gram/minggu. Jenis gorengan yang sering dikonsumsi subjek antara lain tahu, tempe dan bakwan. Jeroan yang sering dikonsumsi subjek antara lain ati, ampela dan usus ayam. Jeroan-jeroan tersebut merupakan jeroan yang sering disajikan di warung makan dan biasa dibeli pekerja ketika sedang istirahat makan siang.

Tabel 3. Frekuensi Dan Jumlah Konsumsi Makanan Berlemak Subjek

Jenis makanan	Frekuensi (kali/minggu)	Jumlah konsumsi (g/minggu)	Jumlah konsumsi (g/hari)	Asupan lemak (g)	Kontribusi (%)*
Telur Ayam	2.6	146.0	20.9	2.4	4.0
Gorengan	2.4	176.0	25.1	24.6	41.1
Daging ayam dengan kulit	1.4	78.1	11.2	2.8	4.6
Susu <i>full cream</i>	0.7	16.5	2.4	0.7	1.2
Daging sapi	0.5	29.6	4.2	0.6	1.0
Jeroan	0.2	6.9	1.0	0.03	0.02
Udang	0.2	45.8	6.5	0.01	0.02
Daging Kambing	0.1	4.0	0.6	0.1	0.1
Total kontribusi terhadap kecukupan %					52

Kebiasaan Konsumsi Minuman Berkalori

Penelitian ini menemukan bahwa minuman berkalori yang paling banyak dikonsumsi oleh subjek yaitu kopi olahan, teh olahan, sari buah dalam kemasan, susu serta jus buah olahan sedangkan subjek paling sedikit mengonsumsi soft drink, jelly drink dan minuman bersoda. Subjek yang terbiasa mengonsumsi minuman berkalori cukup besar yaitu (98.3%) dan hanya 1 orang (1.7%) subjek yang tidak terbiasa minum minuman berkalori (Tabel 4). Seorang subjek tersebut lebih gemar mengonsumsi air putih dibandingkan dengan konsumsi minuman berkalori.

Tabel 4. Sebaran Subjek Berdasarkan Kebiasaan Konsumsi Minuman Berkalori

Kebiasaan konsumsi minuman berkalori	n	%
Biasa mengonsumsi		
Ya	58	98.3
Tidak	1	1.7
Frekuensi mengonsumsi		
Sering (≥ 7 x seminggu)	27	45.8
Tidak Sering (< 7 x seminggu)	32	54.2

Rata-rata asupan energi yang didapatkan subjek setelah mengonsumsi minuman berkalori sebesar 350 ± 108 kkal/hari. Tabel 5 menunjukkan kontribusi energi minuman terhadap total konsumsi energi pada subjek gemuk lebih rendah (20.0%) dibandingkan

subjek tidak gemuk (31.8%). Subjek tidak gemuk yang memiliki asupan energi minuman berkalori dalam jumlah tinggi memiliki risiko untuk menjadi gemuk.

Tabel 5. Kontribusi Energi Minuman Berkalori Terhadap Total Asupan Energi Pada Subjek Gemuk Dan Tidak Gemuk

Asupan energi	Gemuk (%)	Tidak gemuk (%)
Kontribusi energi		
- Dari makanan	78.4	67.1
- Dari minuman	20.0	31.8

Aktivitas Fisik Subjek

Aktivitas umum yang biasa dilakukan oleh subjek adalah melakukan pekerjaan rumah tangga umum seperti mengepel, menyetryika, mencuci piring, mencuci baju, mencuci piring, menyapu, tidur, duduk, berdiri dan *shopping*. Alokasi waktu terbesar yang dilakukan subjek adalah untuk duduk (terutama pada saat bekerja di pabrik garmen) dengan alokasi waktu sebanyak 7.6 jam/hari.

Tabel 6. Sebaran Aktivitas Fisik Subjek

Kategori	n	%
Ringan	32	54.2
Berat	27	45.8

Tabel 6 menunjukkan sebagian besar subjek (54.2%) memiliki aktivitas fisik yang termasuk dalam kategori ringan dan sisanya sebesar 45.8% subjek memiliki aktivitas fisik yang berat. Orang-orang yang berada pada kategori jenis aktivitas fisik ringan merupakan orang-orang yang tidak banyak melakukan aktivitas fisik, tidak banyak berjalan kaki jarak jauh, menggunakan kendaraan sebagai alat transportasi, dan lebih banyak menghabiskan waktunya untuk kegiatan dalam posisi diam atau duduk (*sedenter*), misalnya staf pekerja kantor atau penjahit (pekerja garmen) sehingga tidak banyak kalori yang terbakar (WHO, 2001).

Kejadian Obesitas

Hasil penilaian status gizi menggunakan parameter indeks massa tubuh (IMT) ditemukan sebesar 42.4% subjek mengalami obesitas. Rata-rata nilai IMT subjek yaitu $26.1 \pm 4.1 \text{ kg/m}^2$ yang artinya proporsi terbesar subjek berada pada kategori status gizi lebih (*overweight*) (Tabel 7). Jumlah subjek yang mengalami obesitas, 81 persennya termasuk obesitas abdominal (dimana nilai IMT melebihi 30 kg/m^2). Kejadian obesitas pada subjek selain dapat dihitung menggunakan parameter IMT juga dapat dinilai melalui lingkaran pinggang (LP) dan rasio lingkaran pinggang panggul (RLPP). Ukuran lingkaran pinggang subjek berkisar antara 62-102 cm dengan rata-rata $79.1 \pm 8.68 \text{ cm}$. Sebagian besar subjek (66.1%) termasuk kedalam kategori normal untuk lingkaran pinggangnya $\leq 80 \text{ cm}$, sedangkan untuk RLPP lebih dari sebagian subjek (72.9%) termasuk kedalam golongan normal dengan kisaran rata-rata RLPP $0.82 \pm 0.04 \text{ cm}$.

Uji *Pearson* menunjukkan terdapat hubungan yang positif antara IMT dengan lingkaran pinggang ($p < 0.05$, $r = 0.889$), lingkaran panggul ($p < 0.05$, $r = 0.879$) dan RLPP ($p < 0.05$, $r = 0.517$), sehingga apabila subjek sudah melakukan pengukuran menggunakan IMT dan dinyatakan obesitas maka subjek tersebut tidak perlu untuk mengukur lagi dengan metode lingkaran pinggang atau rasio lingkaran pinggang panggul karena dapat dipastikan hasilnya tidak akan jauh berbeda (terdapat korelasi positif yang kuat antara IMT, LP, dan RLPP). Hal ini sesuai dengan kriteria yang ditetapkan *International Diabetes Federation* (IDF) 2006

dimana seseorang dengan nilai IMT melebihi 30 kg/m² maka orang tersebut tidak perlu dilakukan pengukuran lingkaran pinggang karena diasumsikan mengalami obesitas sentral.

Tabel 7. Sebaran Indeks Massa Tubuh (IMT), Lingkaran Pinggang (LP), Rasio Lingkaran Pinggang Panggul (RLPP) Subjek

<i>Cut Off</i>	Kategori	n	%
IMT (kg/m²)			
< 18.5	Kurus	1	1.7
≥18.5-< 24.9	Normal	21	35.6
≥ 25-<27	Lebih	12	20.3
≥ 27	Obesitas	25	42.4
Lingkaran Pinggang (cm)			
>80	Normal	39	66.1
≤80	Obesita	20	33.9
RLPP (cm)			
>0.85	Normal	43	72.9
≤0.85	Obesitas	16	27.1

Hubungan Antara Karakteristik Sosio Ekonomi, Kebiasaan Konsumsi, Serta Aktivitas Fisik Subjek dengan Kejadian Obesitas

Sebagian besar subjek berada pada umur >40 tahun (62.7%), dan sebagian besar tergolong obesitas. Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara umur dengan kejadian obesitas ($p>0.05$). Tabel 8 menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan kejadian obesitas ($p>0.05$). Sebagian besar subjek (86.4%) memiliki keluarga kecil dan yang tergolong obesitas lebih banyak dibandingkan dengan yang normal. Hubungan antara besar keluarga dengan kejadian obesitas dinilai tidak signifikan ($p>0.05$). Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan ($p>0.05$) antara masa kerja dengan kejadian obesitas. Subjek yang memiliki gaji dibawah UMR Kota Bogor memiliki kejadian obesitas yang lebih rendah (48%) dibandingkan dengan subjek (52%) yang memiliki gaji diatas UMR. Terdapat hubungan yang tidak signifikan antara gaji subjek dengan kejadian obesitas ($p>0.05$).

Tabel 8. Hubungan Antara Karakteristik Sosio Ekonomi, Kebiasaan Konsumsi Serta Aktivitas Fisik Subjek Dengan Kejadian Obesitas

Karakteristik	Kejadian Obesitas				Total		<i>p-value</i>
	Tidak Obesitas		Obesitas		N	%	
	n	%	n	%			
Umur							
≤ 40 tahun	14	41.2	8	32	22	37.3	0.239
>40 tahun	20	58.2	17	68	37	62.7	
Tingkat Pendidikan							
Rendah (≤ SMA)	7	20.6	4	16	11	18.6	0.993
Tinggi (> SMA)	27	79.4	21	84	48	81.4	
Besar Keluarga							
Kecil (≤ 4 orang)	31	91.2	20	80	51	86.4	0.752
Besar (> 4 orang)	3	8.8	5	20	8	13.6	
Masa Kerja							
Baru (≤ 20 tahun)	17	50	13	52	30	50.8	0.767
Lama (> 20 tahun)	17	50	12	48	29	49.2	
Gaji							
Rendah (< UMR)	19	55.9	12	48	31	52.5	0.767

Karakteristik	Kejadian Obesitas				Total		p-value
	Tidak Obesitas		Obesitas		N	%	
	n	%	n	%			
Tinggi (\geq UMR)	15	44.1	13	52	28	47.5	
Konsumsi Buah							
Tinggi (≥ 150 g/hari)	6	17.6	5	20	11	18.6	0.034
Rendah (< 150 g/hari)	28	82.4	20	80	48	81.4	
Konsumsi Sayur							
Tinggi (≥ 250 g/hari)	4	11.8	2	8	6	10.2	0.042
Rendah (< 350 g/hari)	30	88.2	23	92	53	89.8	
Konsumsi Makanan Berlemak							
Sering ($\geq 7x$ seminggu)	18	52.9	9	36	27	45.8	0.028
Tidak sering ($< 7x$ seminggu)	16	47.1	16	64	32	54.2	
Konsumsi Minuman Berkalori							
Sering ($\geq 7x$ seminggu)	10	40	17	50	27	45.8	0.021
Tidak sering ($< 7x$ seminggu)	15	60	17	50	32	54.2	
Aktivitas Fisik							
Ringan	16	47.1	11	44	27	45.8	0.559
Berat	18	52.9	14	56	32	54.2	

Kebiasaan konsumsi makanan dan minuman yang dinilai yaitu konsumsi buah (g/hari), konsumsi sayur (g/hari), konsumsi makanan berlemak serta konsumsi minuman berkalori. Subjek yang memiliki konsumsi buah kurang per harinya lebih banyak mengalami obesitas dibandingkan subjek yang mengonsumsi buah cukup. Terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi buah per hari dengan kejadian obesitas ($p < 0.05$). Hasil uji *Chi-Square* pada penelitian ini terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi sayur per hari dengan kejadian obesitas ($p < 0.05$). Hasil analisis uji *Chi Square* diperoleh nilai yang signifikan ($p < 0.05$), hubungan antara kebiasaan konsumsi makanan berlemak dengan kejadian obesitas. Sebanyak 36% pekerja wanita yang mengalami obesitas dengan frekuensi konsumsi makanan berlemak yang sering per minggunya, sedangkan diantara pekerja wanita yang jarang mengonsumsi makanan berlemak, ada 64% yang mengalami obesitas. Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan ($p < 0.05$), Subjek yang mengonsumsi minuman berkalori dalam kategori sering sebanyak 45.8%, sedangkan 54.2% subjek tidak sering mengonsumsi. Subjek yang mengalami obesitas dan sering mengonsumsi minuman berkalori sebanyak 50%. Terdapat sebanyak 44% subjek yang memiliki aktivitas fisik kategori ringan dan mengalami obesitas. Uji *Chi-Square* diperoleh hasil yang tidak signifikan ($p > 0.05$) antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas.

4. Pembahasan

Obesitas terjadi disebabkan ketidakseimbangan energi antara *intake* energi dan energi yang digunakan (Elliot *et al.*, 2011). Hal ini disebabkan karena sebagian besar pekerjaan mereka lebih banyak duduk dan berdiri. Pekerjaan ini tergolong pekerjaan yang sedentarian (kurang gerak) dimana tidak melibatkan aktivitas fisik yang berat. Arambepola (2006) dalam penelitiannya menemukan bahwa obesitas abdominal 33% lebih banyak pada kelompok orang yang memiliki pekerjaan cenderung pasif (profesional, tata usaha, dan buruh pabrik) dan hanya 6% pada mereka yang memiliki pekerjaan aktif yang tinggi (petani, nelayan dan tukang kayu).

Gambaran karakteristik sosio ekonomi subjek, meliputi umur, tingkat pendidikan, besar keluarga, masa kerja dan gaji secara tidak langsung memberikan pengaruh terhadap kejadian obesitas pada subjek. Tingkat pendidikan berpengaruh terhadap sikap dan perilaku konsumsi pangan seseorang dimana semakin tinggi tingkat pendidikan maka

semakin tinggi tingkat pengetahuan gizi seseorang sehingga pemilihan pangan akan lebih baik (Notoatmodjo, 2003). Selain itu, jumlah anggota keluarga atau rumah tangga akan menentukan pola konsumsi barang dan jasa. Rumah tangga dengan jumlah anggota yang lebih banyak akan membeli dan mengonsumsi beras, daging, sayuran, dan buah-buahan yang lebih banyak dibandingkan dengan rumah tangga yang memiliki anggota lebih sedikit (Sumarwan, 2004). Sedangkan, semakin lama masa kerja disinyalir dapat meningkatkan epidemik kegemukan karena aktivitas pekerja garmen wanita yang terbiasa rendah. Riskesdas (2010), menunjukkan bahwa masalah obesitas lebih banyak terjadi pada penduduk yang tinggal di daerah perkotaan dan pada kelompok status ekonomi yang tertinggi pula.

Kebiasaan konsumsi adalah cara individu atau kelompok individu memilih pangan apa yang dikonsumsi sebagai reaksi terhadap pengaruh psikologis, fisiologi dan sosial budaya. Perubahan kebiasaan makan dapat disebabkan karena faktor pendidikan gizi dan kesehatan serta aktivitas pemasaran dan distribusi pangan. Namun dapat dipengaruhi pula oleh beberapa faktor lingkungan seperti lingkungan budaya, alam dan populasi (Suhardjo, 1989).

Rata-rata konsumsi buah subjek per hari lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian Setiowati (2000) yang menyebutkan bahwa usia dewasa di Pamekasan biasa mengonsumsi buah per hari 76.1 gram. Selain itu juga ditemukan frekuensi konsumsi buah subjek dalam seminggu lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian sebelumnya. Presentase frekuensi konsumsi buah jeruk, pepaya dan pisang oleh usia dewasa adalah 1-2 kali/minggu (Zulaika, 2011). Menurut pedoman gizi seimbang (2014) konsumsi buah per orang per hari sebaiknya (≥ 150 g/hari) atau setara dengan 3 buah pisang ambon ukuran sedang atau 1,5 potong pepaya ukuran sedang atau 3 buah jeruk ukuran sedang. Mengonsumsi buah-buahan merupakan salah satu kebiasaan yang menyenangkan sekaligus menyehatkan. Banyak sekali manfaat yang dapat diperoleh dari konsumsi buah-buahan setiap harinya. Komponen terbesar buah-buahan adalah air. Oleh karena itu, kandungan serat pangan dalam buah-buahan lebih rendah. Komponen terbesar dari serat pangan pada buah-buahan adalah senyawa pektin dan lignin. Selain sebagai sumber serat pangan, buah-buahan juga merupakan sumber vitamin yang sangat baik (khususnya vitamin B dan C) dan mineral (Astawan & Wresdiyati, 2004).

Kisaran rata-rata konsumsi sayur subjek lebih rendah dibandingkan dengan rata-rata konsumsi sayur wanita usia dewasa di Pamekasan yaitu sebesar 90.4 ± 80.2 gram (Setiowati, 2000). Jumlah sayur yang dikonsumsi oleh subjek masih tergolong rendah dibawah anjuran PGS (2014) yaitu mengonsumsi sayur 250 g/hari atau (setara dengan 2,5 porsi atau 2,5 gelas sayur setelah dimasak dan ditiriskan). Subjek yang mengonsumsi sayur sesuai anjuran tersebut hanya 10.2%. Konsumsi sayuran kurang dari 5 porsi per hari dapat menurunkan 80% risiko obesitas (Sartika, 2011). Kandungan serat pangan pada sayuran lebih tinggi dibandingkan buah-buahan. Kadar serat pangan pada sayuran berkisar antara 2-3 gram per 100 gram. (Zulaika, 2011). Selain itu, anjuran konsumsi sayuran agar lebih ditingkatkan daripada buah karena buah mengandung gula (sukrosa dan fruktosa) sehingga dapat meningkatkan kadar gula darah sedangkan sayuran tidak (PGS, 2014).

Penelitian yang dilakukan oleh Guallar-Castillon *et al.* (2007) terhadap 33542 orang Spanyol berumur 29-69 tahun menunjukkan bahwa makanan gorengan (*food fried*) berhubungan positif dengan obesitas umum dan obesitas sentral karena dapat menghasilkan asupan energi yang tinggi. Oleh karena itu pembatasan konsumsi gorengan dapat dilakukan untuk mencegah kelebihan berat badan.

Penelitian ini menunjukkan hasil berbanding terbalik dengan hasil penelitian Hellert dan Kersting (2004) yang menyebutkan bahwa minuman yang dikonsumsi dalam jumlah tertinggi oleh dewasa di Jerman meliputi jus, *soft drinks*, dan susu, sedangkan teh dan kopi dikonsumsi dalam jumlah sedikit. Hasil penelitian ini juga menunjukkan apabila rata-rata asupan energi dari minuman berkalori subjek lebih rendah dibandingkan dengan sebagian

besar rata-rata asupan energi dari minuman berkalori penduduk usia dewasa di Indonesia. Rata-rata asupan energi dari minuman berkalori pada usia dewasa di berbagai kota besar Indonesia adalah 450 ± 382 kkal/hari (Febriyani *et al*, 2012). Namun, penelitian ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya yaitu subjek yang tidak gemuk memiliki asupan energi yang lebih tinggi dibandingkan dengan subjek yang gemuk. Konsumsi minuman dengan kadar gula tinggi dalam jumlah yang melebihi batas normal memberikan asupan energi yang tinggi pula yang pada akhirnya berpengaruh terhadap kenaikan berat badan dalam jangka panjang (Gibney *et al*, 2008).

Orang-orang yang berada pada kategori jenis aktivitas fisik ringan merupakan orang-orang yang tidak banyak melakukan aktivitas fisik, tidak banyak berjalan kaki jarak jauh, menggunakan kendaraan sebagai alat transportasi, dan lebih banyak menghabiskan waktunya untuk kegiatan dalam posisi diam atau duduk (*sedenter*), misalnya staf pekerja kantor atau penjahit (pekerja garmen) sehingga tidak banyak kalori yang terbakar (WHO, 2001).

Kelebihan berat badan dan obesitas disebabkan karena ketidakseimbangan antara pemasukan dan pengeluaran energi. Aktivitas fisik disinyalir memegang peranan penting dalam pemecahan energi. Aktivitas fisik dapat mengontrol berat badan secara *long term*. Oleh karena itu dibutuhkan intervensi kebiasaan hidup untuk meningkatkan aktivitas fisik salah satunya dengan melakukan olahraga 30 menit per hari untuk dapat mengontrol berat badan (Jakicic & Otto, 2005).

Hasil dari hubungan karakteristik subjek yaitu umur tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya. Dimana penelitian sebelumnya menyebutkan jika umur berhubungan langsung dengan obesitas. Semakin bertambah umur, akan bertambah pula berat badan. Peningkatan umur menyebabkan metabolisme tubuh menurun sehingga terjadi perubahan biologis yaitu penurunan fungsi otot dan peningkatan lemak tubuh (Sidik & Rampal, 2009). Hasil yang berbeda ini diduga dikarenakan rata-rata umur contoh relatif sama dan contoh dengan umur paling tua yaitu 48 tahun. Selain itu, rata-rata aktivitas fisik yang dilakukan oleh para pekerja juga hampir sama aktivitas ringan (duduk untuk menjahit dan berdiri untuk melakukan pengukuran kain) sehingga tidak terlalu mempengaruhi metabolisme tubuh pekerja wanita baik yang berumur lebih muda maupun agak tua.

Begitu pula hasil dari hubungan karakteristik tingkat pendidikan responden dengan kejadian obesitas pada pekerja wanita tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya. Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa tingkat pendidikan yang tinggi berkaitan dengan pekerjaan yang lebih layak dengan gaji yang lebih besar dan dikaitkan dengan kemakmuran, oleh karena itu pemilihan pangan pun akan lebih beragam dengan gaya hidup yang lebih baik sehingga sangat rentan terkena obesitas (Soerjodibroto, 2004). Akan tetapi di area pabrik garmen PT. Citra Abadi Sejati memiliki lingkungan yang sama dengan hampir pekerja wanita memiliki kebiasaan pola makan yang sama baik mereka yang memiliki tingkat pendidikan yang tinggi maupun rendah. Dengan demikian tidak ada perbedaan yang signifikan diantara tingkat pendidikan yang berbeda.

Semakin besar jumlah anggota keluarga maka kejadian obesitas akan menurun. Suhardjo (1989), mengemukakan apabila keluarga yang mempunyai anggota keluarga yang jumlahnya banyak akan berusaha membagi makanan yang terbatas sehingga makanan yang dikonsumsi tidak sesuai lagi dengan kebutuhan anggota keluarga secara proporsional. Besar keluarga yang besar dibarengi dengan distribusi makanan yang tidak merata akan menyebabkan salah satu anggota dalam keluarga tersebut menderita kurang gizi umumnya pada keluarga yang mempunyai besar keluarga 7-8 orang (Suhardjo, 2006).

Hasil uji hubungan masa kerja dengan kejadian obesitas tidak sesuai dengan dugaan awal dimana lama masa kerja dapat menjadi faktor risiko obesitas. Semakin lama masa kerja maka semakin banyak subjek yang mengalami obesitas dikarenakan subjek yang terbiasa melakukan aktivitas *sedenter* dalam jangka waktu yang relatif lama. Hal ini dikarenakan ternyata sebelum bekerja menjadi pekerja wanita, beberapa pekerja sudah

memiliki IMT yang hampir mendekati overweight, ditambah lagi terpapar oleh pola makan yang kurang sehat dan aktivitas ringan dalam pabrik sehingga menyebabkan pekerja wanita mengalami obesitas meskipun masih memiliki masa kerja yang belum terlalu lama.

Hasil uji hubungan karakteristik sosio ekonomi yaitu upah dengan kejadian obesitas pada pekerja wanita bertentangan dengan beberapa penelitian sebelumnya, antara lain penelitian Cameron *et al.* (2003) di Australia menunjukkan bahwa peningkatan pendapatan meningkatkan risiko obesitas, dan penelitian Kohrs *et al.* (1999), yang menjelaskan jika wanita yang berpenghasilan tinggi (\geq \$9000) tergolong obesitas dibandingkan yang berpenghasilan $<$ \$6000. Perbedaan pada penelitian ini diduga dikarenakan subjek mengubah alokasi gaji yang didapat tidak untuk meningkatkan pembelian makanan melainkan untuk membeli barang-barang kebutuhan wanita yang lainnya.

Terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi buah dan sayur dengan kejadian obesitas. Pekerja wanita yang memiliki konsumsi buah dan sayur yang rendah memiliki presentase obesitas yang lebih tinggi. Dengan demikian, salah satu penyebab terjadinya obesitas pada pekerja wanita di pabrik garmen PT. Citra Abadi Sejati adalah rendahnya konsumsi buah dan sayur. Buah dan sayur yang mengandung serat linear akan mengurangi asupan lemak dan garam yang selanjutnya akan menurunkan tekanan darah dan mencegah peningkatan berat badan (Du *et al.*, 2010).

Selanjutnya, terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan konsumsi minuman berkalori dengan kejadian obesitas pada pekerja wanita. subjek yang mengalami obesitas dan sering mengonsumsi minuman berkalori sebanyak 50%. Bleich (2010), menemukan jika konsumsi minuman berkalori memiliki hubungan dengan epidemik kegemukan. Hasil penelitian tersebut, dipertegas oleh Hu dan Malik (2010), yang menyatakan terdapat hubungan yang positif antara asupan minuman berkalori dengan penambahan berat badan. Minuman berkalori memiliki kontribusi terhadap penambahan berat badan karena terdapat penambahan asupan energi saat makan berikutnya setelah mendapatkan asupan kalori cair.

Semakin sering subjek mengonsumsi makanan berlemak maka semakin besar kejadian obesitas. Prevalensi obesitas sentral lebih tinggi pada subjek yang tinggal di perkotaan. Tingginya prevalensi obesitas sentral di perkotaan diakibatkan oleh urbanisasi yang berhubungan dengan perubahan gaya hidup dan perubahan perilaku seperti rendahnya aktivitas fisik dan tingginya konsumsi makanan berlemak seperti bahan makanan yang diolah dengan proses penggorengan (*deep frying*). Hasil ini sejalan dengan literatur bahwa jenis lemak yang dikonsumsi oleh subjek kebanyakan adalah lemak jenuh dan mengandung tinggi kolesterol terdapat dalam pangan hewani sehingga resiko obesitas yang ditimbulkan pun akan meningkat diminisir (Reynolds, 2007).

Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya, dimana aktivitas fisik mempengaruhi kejadian obesitas. Para pekerja wanita di pabrik garmen PT. Citra Abadi Sejati memiliki aktivitas fisik yang hampir sama dan rata - rata mereka memiliki aktivitas fisik yang tergolong ringan. Dengan demikian, yang paling berperan dalam kenaikan berat badan para pekerja wanita adalah pola makan yang salah ditandai dengan tingginya kebiasaan konsumsi gorengan sebagai cemilan, rendahnya konsumsi buah dan sayur serta diselingi dengan seringnya konsumsi minuman ringan tinggi kalori.

5. Kesimpulan

Kebiasaan konsumsi makanan dan minuman seperti rendahnya konsumsi buah dan sayur, tingginya konsumsi makanan berlemak (gorengan) serta seringnya mengonsumsi minuman berkalori, merupakan penyebab terjadinya obesitas pada pekerja garmen wanita di PT. Citra Abadi Sejati Kota Bogor.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada: 1) Jurusan Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor, yang telah memberikan fasilitas perijinan dan peralatan sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan baik; 2) PT. Citra Abadi Sejati yang sudah berkenan memberikan ijin, bantuan, fasilitas serta turut mendampingi peneliti selama penelitian berlangsung; 3) Pekerja wanita yang bersedia membantu serta meluangkan waktunya untuk mengikuti kegiatan penelitian ini, sehingga penelitian ini dapat berjalan lancar; 4) Seluruh tim penelitian yang sudah bekerja sama dengan baik sehingga penelitian ini dapat terselesaikan sesuai dengan target awal.

Referensi

- Almatsier, S. (2004). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Astawan, M. Wresdiyati. (2004). *Diet Sehat Dengan Makanan Berserat*. Surakarta(ID): Tiga Serangkai
- Arambepola, G.A. (2006). Trends in obesity and associations with education and urban or rural residence in Thailand. *Obesity*. 15(2),3113-3121. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18198322/>
- Biro Pusat Statistik [BPS]. (2011). Persentase penduduk berumur 15 tahun ke atas menurut jenis kegiatan seminggu yang lalu, 2009-2011. <http://www.bps.go.id>
- Bleich, S. (2010). The public understanding of daily caloric recommendations and their perceptions of calorie posting in chain restaurants. *BMC Public Health*.10(1): 121-128. [10.1186/1471-2458-10-121](https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-121)
- Cameron, A.J, Wellborn, T.A, Zimmet, P.Z, Owen, N, Salmon. (2003). Overweight and obesity in Australia: the 1999-2000 Australian diabetes, obesity and lifestyle study. *MJA*. 178(4), 427-432. Doi: 10.5694/j.1326-5377.2004.tb05998.x.
- Chaput, J.P., Tremblay, A. (2009). Obesity and physical inactivity: the relevance of reconsidering the notion of sedentariness. *Obesity Facts*. 28(2), 249-254. doi: [10.1159/000227287](https://doi.org/10.1159/000227287)
- Christina, D, Sartika, R.A.D. (2011). Obesitas Pada Pekerja Minyak Dan Gas. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 6(3), 104-110. <https://media.neliti.com/media/publications/39526-ID-obesitas-pada-pekerja-minyak-dan-gas.pdf>
- Du, H, Daphne, L.V, Bozhuizen, H.C, Forouhi, N,G, Wareham, N.J, Halkjaer, J. (2010). Dietary fiber and subsequent changes in body weight and waist circumference in European men and women. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 91(2), 329-336. <https://doi.org/10.3945/ajcn.2009.28191>
- Elliot, S.A., Truby, H., Lee, A., Harper, C., Abbot, R.A., Davies, P.S.W. (2011). Association of body mass index and waist circumference with: energy intake and percentage energy from macronutrients, in cohort of australian children. *Nutrition Journal*. 10(3),58-62. <https://nutritionj.biomedcentral.com/articles/10.1186/1475-2891-10-58>
- Erliyani, N. (2012). *Kualitas udara di lingkungan kerja, gaya hidup, status gizi dan status kesehatan buruh wanita pabrik rokok*. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Firman, S. (2015). Obesitas Di Tempat Kerja. *CDK*, 42(8), 578-584. <https://media.neliti.com/media/publications/399044-obesitas-di-tempat-kerja-e972ef17.pdf>
- Febriyani, N.M.P.S, Hardinsyah, Briawan. (2012). Minuman Berkalori dan Kontribusinya Terhadap Total Asupan Energi Remaja dan Dewasa. *Jurnal Pangan dan Gizi*. 7(1), 1-7. <https://doi.org/10.25182/jgp.2012.7.1.36-43>.
- Gibney, M.J, Barrie, M.M, John, M.K, Lenore, A. (2008). *The Nutrition Society Textbook Series: Public Health Nutrition*. USA (US): Blackwell Publishing..

- Guallar-Castillon *et al.*. (2007). Intake of fried foods is associated with obesity in the cohort of Spanish adults from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *Am J Clin Nutr.* 86(24),198 –205. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17616781/>
- Hardinsyah, Hartoyo, dan Anna SM. (2001). *Pengembangan Ilmu Gizi dengan Pendekatan Sosial dan Teknologi*. Bogor (ID): Jurusan Gizi Masyarakat dan Sumber Daya Keluarga. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Hellert, W.S, Kersting, M. (2004). Home-made carbonated water and the consumption of water and other beverages in German children and adolescents: result of the DONALD study. *Acta paediatr.* 93(2), 1583-1587. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15841765/>
- Hu, F.B, Malik, V.S. (2010). Sugar sweetened beverages and risk of obesity and type 2 diabetes: epidemiolog evidence. *Physiol Behav*,100(1),47-54. 10.1016/j.physbeh.2010.01.036.
- International Diabetes Federation [IDF]. (2006). *The IDF consensus worldwide definition of the metabolik syndrome*. Belgium (BE): IDF.
- Jakicic, J.M, Otto, A.D. (2005). Physical activity considerations for the preventions and treatments of obesity. *Am J Clin Nutr.* 82(1),2265-2295. <https://doi.org/10.1093/ajcn/82.1.2265>
- Ningrum, D., Muniroh, L. (2016). Hubungan Antara Pola Konsumsi Dan Status Anemia Dengan Produktivitas Pada Pekerja Wanita Pada Bagian Produksi Di CV Surya Nedika Isabella. *Jurnal Ilmiah Keperawatan.* 3(1), 37-49. <https://journal.stikespemkabjombang.ac.id/index.php/jikep/article/view/5>
- Notoatmodjo, S. (2003). *Prinsip-prinsip Dasar Ilmu Masyarakat Cetakan ke-2*. Jakarta (ID) : Rineka Cipta.
- Pedoman Gizi Seimbang [PGS]. (2014). Pedoman Nasional 2014. Direktorat Bina Gizi dan KIA, Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. <http://www.depkes.go.id/download/pgs>.
- Reynolds, K. (2007). Prevalence and risk factors of overweight and obesity in China. *Obesity.* 15(8),10-18. [10.1038/oby.2007.527](https://doi.org/10.1038/oby.2007.527)
- Riset Kesehatan Dasar. (2010). Laporan nasional 2010. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan, Republik Indonesia <http://www.kemendes.go.id/download/riskesda>.
- Riset Kesehatan Dasar. (2013). Laporan nasional 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan, Republik Indonesia. <http://www.kemendes.go.id/download/riskesda>
- Sartika, R.A.D. (2011). Faktor Risiko Obesitas pada Anak 5-15 Tahun di Indonesia. *Makara Kesehatan.* 15(1),1-7. <https://media.neliti.com/media/publications/149228-ID-none.pdf>
- Setiowati, N.L.(2000). *Konsumsi dan preferensi sayur dan buah pada remaja di SMU I Bogor dan SMUN I Pamekasan* [skripsi]. Bogor(ID):Institut Pertanian Bogor.
- Soerjodibroto, W. (2004). Asia Pasific menu pattern in relation to lipid abnormalities : an Indonesia prespective. *Medical Journal of Indonesia.* 13(7), 252-258. <https://doi.org/10.13181/mji.v13i4.161>
- Sidik, S.M, Rampal, L. (2009). The prevalence and factor associated with obesity among adult women in Selangor, Malaysia. *Asia Pasific Family Medicine.* 8(2), 1120-1134. <https://apfmj.biomedcentral.com/articles/10.1186/1447-056X-8-2>
- Suhardjo. (1989). *Sosio Budaya Gizi*. Bogor (ID) : Pusat antar Universitas Pangan dan Gizi.
- Suhardjo. (2006). *Pangan, Gizi dan Pertanian*. Jakarta (ID): Universitas Indonesia.
- Sumarwan, U. (2004). *Perilaku Konsumen, Teori dan Pemasarannya dalam Pemasaran*. Bogor (ID): Gramedia Indonesia.

- Wening, D.K., Afiatna, P. 2019. Determinant Status Gizi Pada Tenaga Kerja CV Karoseri Laksana. *Sport and Nutrition Journal*, 1(2), 48-52.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/spnj/>
- Women Research Institute [WRI]. (2011). Buruh Perempuan dan Relasi Industrial. Peran buruh perempuan di era pembangunan.
<http://wri.or.id/penelitian%20politik%20dan%20perempuan/Buruh%20Perempuan%20dan%20Relasi%20Industrial>.
- World Health Organization [WHO]. (2001). *Human Energy Requirements*. Rome(IT): United Nation University, World Health Organization, and Food and Agriculture Organizations of United Nations.
- Zulaika. (2011). *Konsumsi serat dan fast food serta aktivitas fisik orang dewasa yang berstatus gizi obes dan normal* [skripsi]. Bogor(ID): IPB.