

HUBUNGAN ANTARA ASUPAN ENERGI DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN OBESITAS PADA BURUH PEREMPUAN

Asri Koryaningsih¹, Anggray Duvita Wahyani^{*2}

^{1,2}, Prodi Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhadi Setiabudi Brebes, Indonesia

Email corresponden: ^{*2} anggraydw@gmail.com

ABSTRAK

Obesitas merupakan suatu kondisi medis berupa kelebihan lemak tubuh yang terakumulasi, sehingga menimbulkan dampak merugikan bagi kesehatan. Obesitas seringkali berdampak pada penyakit-penyakit degeneratif lainnya, seperti jantung, hipertensi, dan stroke. Seseorang dianggap menderita kegemukan (obesitas) bila indeks massa tubuh (IMT) lebih dari 27 kg/m². Asupan energi dan aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi obesitas. Penelitian bertujuan untuk mengetahui hubungan asupan energi dan aktivitas fisik dengan obesitas pada buruh perempuan di pabrik rajungan desa prapag lor dan prapag kidul Kecamatan Losari Kabupaten Brebes. Desain penelitian ini adalah Observasional Analitik dengan pendekatan cross-sectional. Jumlah sampel sebanyak 80 responden, 40 merupakan responden obesitas dan 40 responden tidak obesitas. Analisis data dengan menggunakan uji pearson dan chi-square. Hasil analisis hubungan antara asupan energi dengan obesitas menggunakan uji pearson, $p=0,027$ ($<0,05$), sedangkan hasil analisis hubungan aktivitas fisik dengan obesitas menggunakan uji chi-square $p= 0,013$ ($<0,05$). Simpulan hasil dari penelitian ini diketahui ada hubungan antara asupan energi dengan obesitas, dan ada hubungan antara aktivitas fisik dengan obesitas

Kata kunci: obesitas, asupan energi, aktivitas fisik, pekerja wanita

ABSTRACT

Obesity is a medical condition in the form of excess body fat that accumulates, thus causing adverse health effects. Obesity often impacts other degenerative diseases, such as heart disease, hypertension, and stroke. A person is considered to suffer from obesity (obesity) if the body mass index (BMI) is more than 27 kg / m². Energy intake and physical activity are one of the factors that influence obesity. The study aims to determine the relationship of energy intake and physical activity with obesity among female laborers in the crab factory in the village of Prapagor Lor and Prapag Kidul in Losari District of Brebes Regency. The design of this study was Observational Analytic with cross-sectional approach. The number of samples were 80 respondents, 40 were obese respondents and 40 respondents were not obese. Data analysis using Pearson and Chi-square tests. The results of the analysis of the relationship between energy intake and obesity using the Pearson test, $p = 0.027$ (<0.05), while the results of the analysis of the relationship of physical activity with obesity using the chi-square test $p = 0.013$ (<0.05). Conclusions from the results of this study note that there is a relationship between energy intake and obesity, and there is a relationship between physical activity and obesity

Keywords: obesity, energy intake, physical activity, female workers

1. PENDAHULUAN

Obesitas adalah suatu kondisi medis berupa kelebihan lemak tubuh yang terakumulasi, sehingga menimbulkan dampak merugikan bagi kesehatan, yang kemudian menurunkan harapan hidup atau meningkatkan masalah kesehatan. Seseorang dianggap menderita kegemukan (obesitas) bila indeks massa tubuh (IMT) lebih dari 27 kg/m². IMT merupakan ukuran yang diperoleh dari hasil pembagian berat badan dalam kilogram dengan kuadrat tinggi badan dalam meter.[1]

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) telah terjadi peningkatan yang cukup signifikan pada jumlah penderita obesitas sebesar lebih dari dua kali lipat semenjak tahun 1980 dan akan terus meningkat. Pada tahun 2014, lebih dari 1,9 miliar orang dewasa usia 18 tahun keatas memiliki kelebihan berat badan. Jumlah tersebut lebih dari 600 juta orang mengalami obesitas.³

Berdasarkan data Riset kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, prevalensi obesitas dan overweight pada dewasa usia > 18 tahun, dari tahun 2007 sampai 2018 dengan indikator IMT yaitu > 25,0 mengalami peningkatan, pada tahun 2007 sebesar 10,5 %, meningkat di tahun 2013 sebesar 14,8 %, dan meningkat lagi pada tahun 2018 sebesar 21,8 %.[2]

Data Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2017 menempati posisi ke 20 sebagai provinsi dengan penderita obesitas terbanyak di Indonesia, menurun dari tahun 2013 yang menempati posisi ke 22 dari 34 provinsi di Indonesia, dari hasil pengukuran obesitas diperoleh persentase obesitas sebesar 6,04 %. Kejadian obesitas pada perempuan lebih besar dibanding pada laki-laki. Kabupaten Brebes dengan persentase obesitas tertinggi ke 8 dari 31 kabupaten/kota di Jawa Tengah yaitu sebesar 20,51 %.[3] Menurut Dinas Kesehatan Brebes, Kecamatan Losari berada pada posisi ke 7 dari 17 Kecamatan di Kabupaten Brebes untuk tingkat obesitas yaitu sebesar 52,23 % . Prevalensi Tingkat Obesitas di Kecamatan Losari Kabupaten Brebes untuk laki – laki sebesar 29,60 % dan untuk perempuan sebesar 68,98 %.[4]

Obesitas disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: genetik, asupan energi, aktivitas fisik, lingkungan, psikis, status sosial ekonomi dan lama penggunaan kontrasepsi. Lama penggunaan kontrasepsi mempunyai tujuan ganda, yaitu menurunkan tingkat kelahiran dan mewujudkan norma keluarga kecil bahagia dan sejahtera. Namun tidak dapat dipungkiri timbulnya konsekuensi lain dari penggunaan alat kontrasepsi yang dapat menimbulkan berbagai efek samping di antaranya adalah perubahan berat-badan akseptor.[5]

Berbagai penelitian mengenai faktor risiko obesitas terutama untuk golongan umur anak-anak dan dewasa, namun masih sedikit yang menganalisis kelompok buruh perempuan. Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Hubungan antara, Asupan Makan, Aktivitas Fisik, dan Lama Penggunaan Kontrasepsi dengan Kejadian Obesitas Pada Buruh Perempuan Di Pabrik Rajungan Desa Prapag Kidul Dan Prapag Lor Kecamatan Losari Kabupaten Brebes”.

2. BAHAN DAN METODE

Penelitian ini bersifat Observasional Analitik dengan pendekatan *Cross-sectional* dan dilakukan di Pabrik Rajungan Desa Prapag Kidul dan Prapag Lor Kecamatan Losari Kabupaten Brebes selama bulan Mei 2019 sampai Juni 2019. Populasinya adalah seluruh buruh perempuan Pabrik Rajungan Desa Prapag Kidul dan Prapag Lor Kecamatan Losari Kabupaten Brebes. Pengambilan sampel berdasarkan metode *Purposive Sampling* dengan sampel penelitian buruh perempuan yang berusia 18-55 tahun dengan bersedia mengisi format kesediaan menjadi responden, bisa membaca dan menulis, terdaftar sebagai buruh pabrik rajungan, tidak sakit atau dalam keadaan sehat, dan sedang menggunakan alat kontrasepsi di pabrik rajungan Desa Prapag Kidul dan Prapag Lor. Jumlah buruh perempuan yang terdaftar sebanyak 89 orang dan jumlah responden yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 54 orang yaitu yang berdomisili di wilayah Desa Prapag Kidul dan Prapag Lor Kecamatan Losari Kabupaten Brebes, berusia 18-55 tahun

dan bersedia menjadi sampel. Pada penelitian ini digunakan data primer berupa identitas responden, berat badan, tinggi badan yang digunakan untuk mengetahui IMT responden, wawancara langsung pada responden untuk mengetahui berapa lama responden menggunakan alat kontrasepsi yaitu < 1 tahun dan > 1 tahun, wawancara langsung untuk mengetahui aktifitas fisik responden selama 24 jam dengan menggunakan Kriteria Obejektif PAL (*Physical Activity Level*), dan menyebarkan kuesioner FFQ (*Food Frequency Questioner*) untuk mengetahui asupan makan responden dengan kategori < 70 % defisit berat, 70 % – 79 % defisit ringan, 80 % – 89 % defisit sedang, 90 % – 119 % normal, dan > 120 % asupan lebih. Analisis yang digunakan adalah uji *Chi –square* menggunakan program komputer SPSS 16.0.

3. HASIL

Pada penelitian ini gambaran status gizi responden hanya diambil dua kategori yaitu status gizi yang obesitas dan normal. Data tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Distribusi Status Gizi Menurut IMT.

IMT (kg/m ²)	Kategori	Jumlah (orang)	Presentase (%)
25-26.9	Normal	27	50
≥ 27	Obesitas	27	50
Jumlah		54	100

Hasil penilaian status gizi menggunakan parameter indeks massa tubuh (IMT) ditemukan sebesar 50 % mengalami obesitas dengan nilai IMT yaitu 25 – 26.9 kg/m² dan 50 % mengalami normal dengan nilai IMT ≥ 27 kg/m².

Tabel 2. Distribusi asupan makan pada responden.

Kategori Asupan Makan	Jumlah (orang)	Presentase (%)
Defisit Berat (<70 % dari AKE)	4	8
Defisit Sedang (70 – 79 % dari AKE)	14	25.9
Defisit Ringan (80 – 89 % dari AKE)	17	31.4
Normal (90 – 119 % dari AKE)	17	31.4
Asupan Lebih (120 % dari AKE)	2	3.7
Jumlah	54	100

Jumlah asupan makan pada responden dengan kategori asupan makan defisit berat sebanyak 8 %, responden asupan makannya defisit sedang sebanyak 25.9 %, asupan makan dengan kategori defisit ringan dan normal sama yaitu sebanyak 31.4 %, dan asupan makan dengan kategori lebih sebanyak 3.7 %.

Tabel 3. Distribusi aktivitas fisik pada responden.

Jenis Aktivitas	Skor	Jumlah (orang)	Presentase (%)
Sangat Ringan	< 1.4	6	11.1
Ringan	1.40 – 1.69	40	74.1
Sedang	1.70 – 1.99	8	14.8
Jumlah		54	100

Jumlah aktivitas fisik responden dengan menggunakan skor kriteria objektif PAL sangat ringan sebanyak 11.1%, aktivitas ringan sebanyak 74.1%, dan aktivitas sedang sebanyak 14.8%.

Tabel 4. Distribusi lama penggunaan kontrasepsi pada responden.

Lama Penggunaan Kontrasepsi	Jumlah (orang)	Presentase (%)
< 1 tahun	26	48.1
> 1 tahun	28	51.9
Jumlah	54	100

Jumlah lama penggunaan kontrasepsi responden yang menggunakan kontrasepsi sebanyak 54 orang atau 100 %. Berdasarkan hasil kuesioner lama menggunakan kontrasepsi responden kurang dari 1 tahun sebanyak 48.1 % dan yang lebih dari 1 tahun sebanyak 51.9 %.

Analisis bivariat pada penelitian ini dilakukan untuk membuktikan hipotesis tentang hubungan antara asupan makan, aktivitas fisik, dan lama penggunaan kontrasepsi dengan obesitas pada buruh perempuan dengan menggunakan uji *Chi-Square*. Pada hasil uji diperlihatkan Tabel silang antara asupan makan dengan obesitas, aktivitas fisik dengan obesitas, dan lama penggunaan kontrasepsi dengan obesitas.

Tabel 5. Hubungan antara asupan makan dengan Kejadian Obesitas pada Buruh Perempuan di Pabrik Rajungan Desa Prapag Kidul dan Prapag Lor Kecamatan Losari Kabupaten Brebes

	Status Gizi				<i>P-value</i>
	Normal		Obesitas		
	n	%	n	%	
Asupan Makan					.038
Defisit Berat < 70 %	3	5.5	1	1.85	
Defisit Sedang 70 - 79 %	2	3.7	12	22.2	
Defisit Ringan 80 - 89 %	11	20.37	5	9.25	
Nomal 90 - 119 %	10	18.51	7	12.9	
Energi Lebih > 120 %	1	1.85	1	1.85	
Jumlah	27	50	27	50	

Berdasarkan hasil analisa bivariat menggunakan uji statistik *Chi-Square* diperoleh nilai *P value* = 0.038, dimana nilai tersebut lebih kecil dari 0.05 (*P value* < 0.05), maka dapat disimpulkan bahwa *H₀* ditolak, yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara asupan makan dengan kejadian obesitas pada buruh perempuan di pabrik rajungan Desa Prapag Kidul dan Prapag Lor Kecamatan Losari Kabupaten Brebes.

Tabel 6. Hubungan antara aktivitas fisik dengan Kejadian Obesitas pada Buruh Perempuan di Pabrik Rajungan Desa Prapag Kidul dan Prapag Lor Kecamatan Losari Kabupaten Brebes.

Aktivitas Fisik	Status Gizi				<i>P-value</i>
	Normal		Obesitas		
	n	%	n	%	
Sangat Ringan	6	11.1	0	0	.017
Ringan	16	29.6	24	44.5	
Sedang	5	9.25	3	5.5	
Jumlah	27	50	27	50	

Berdasarkan hasil analisa bivariat menggunakan uji *Chi-Square* diperoleh nilai P value = 0.017, dimana nilai tersebut lebih kecil dari 0.05 (P value < 0.05), maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak, yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada buruh perempuan di pabrik rajungan Desa Prapag Kidul dan Prapag Lor Kecamatan Losari Kabupaten Brebes.

Tabel 7. Hubungan antara Lama menggunakan Kontrasepsi dengan Kejadian Obesitas pada Buruh Perempuan di Pabrik Rajungan Desa Prapag Kidul dan Prapag Lor Kecamatan Losari Kabupaten Brebes

Status_Gizi	Lama Penggunaan_Kontrasepsi			P-value
	< 1 Tahun	> 1 Tahun	Total	
	n	n	%	
Normal	17	10	27	.029
Obesitas	9	18	27	
Jumlah	26	28	54	
			100	

Berdasarkan hasil analisa bivariat menggunakan uji *Chi-Square* diperoleh nilai P value = 0.029, dimana nilai tersebut lebih kecil dari 0.05 (P value < 0.05), maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak, yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara lama penggunaan kontrasepsi dengan kejadian obesitas pada buruh perempuan di pabrik rajungan Desa Prapag Kidul dan Prapag Lor Kecamatan Losari Kabupaten Brebes.

4. BAHASAN

a. Faktor- faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Obesitas

1. Asupan Makan

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Gouado 2010 di Kamerun yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pola makan dengan status gizi. Penelitian lain di Amerika yang menyatakan ada hubungan antara pola konsumsi dengan status gizi pada perempuan dengan total sampel sebanyak 48 responden. Pengujian data menggunakan analisis Chi Square dan Spearman. [6]

Ketidakseimbangan antara asupan dan keluaran energi mengakibatkan penambahan berat badan. Obesitas adalah suatu keadaan ketidakseimbangan antara energi yang masuk dengan energi yang keluar dalam jangka waktu yang lama. Banyaknya konsumsi energi dari makanan yang dicerna melebihi energi yang digunakan untuk metabolisme dan

aktivitas sehari-hari.⁸³ Kelebihan energi ini akan disimpan dalam bentuk lemak dan jaringan lemak sehingga dapat berakibat pertambahan berat badan.[7]

2. Aktivitas Fisik

Penelitian ini didukung oleh Nimas Puspitasari di Kelurahan Plalangan kota Semarang tahun 2018 diketahui bahwa dari 66 responden dengan aktivitas fisik ringan-sedang, ada 56 orang (84.8%) mengalami obesitas sentral dan 10 orang (15.2%) tidak mengalami obesitas sentral. Sedangkan dari 36 responden dengan aktivitas fisik berat, ada 13 orang (36.1%) yang mengalami obesitas sentral dan 23 orang (63.9%) tidak mengalami obesitas sentral. Hasil uji chi-square dapat diketahui bahwa ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas sentral pada usia dewasa ($p=0.000$) dan responden dengan aktivitas ringan-sedang berisiko 2.4 kali lebih besar terkena obesitas sentral dibandingkan dengan responden dengan aktivitas fisik berat.[8]

Kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan zat makanan yang masuk ke dalam tubuh tidak dibakar, tetapi hanya ditimbun di dalam tubuh sebagai lemak tubuh. Hal ini sangat berisiko terjadinya berbagai macam penyakit terutama berhubungan dengan kegemukan seperti diabetes mellitus. Aktivitas fisik secara nyata memodifikasi efek dari faktor genetik seseorang. Aktivitas fisik tingkat berat dapat menghindarkan dari meningkatnya penumpukan lemak seiring dengan bertambahnya usia. Latihan (exercise) dapat menurunkan obesitas sentral dengan durasi 370 menit/minggu pada laki-laki dan 295 menit/minggu pada perempuan. Pada aktivitas fisik berat lebih dari 30 menit/hari dapat menurunkan 0,91 cm lingkar perut.[8]

3. Lama Penggunaan Kontrasepsi

Penelitian ini didukung oleh Efi Sriwahyuni di Puskesmas Jagir, Surabaya pada periode Januari 2008– Februari 2009, didapatkan hasil bahwa responden yang menggunakan alat kontrasepsi hormonal lebih dari satu tahun yang mengalami peningkatan berat badan adalah sebesar 85,7% dan berdasarkan uji chi-square dengan menggunakan tabel 2×2 diperoleh nilai p sebesar 0,016 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara lama penggunaan alat kontrasepsi hormonal yang dipakai responden terhadap peningkatan berat badan. Risiko responden yang menggunakan alat kontrasepsi hormonal lebih dari satu tahun adalah sebesar 4,250 kali lebih besar mengalami peningkatan berat badan daripada responden yang menggunakan alat kontrasepsi kurang dari sama dengan satu tahun.[9]

Pemakaian kontrasepsi hormonal lebih dari satu tahun risiko kegemukan meningkat 1,36 kali dan risiko ini akan mengalami peningkatan setiap pertambahan tahunnya yakni pada pemakaian lebih dari tujuh tahun risiko kegemukan akan meningkat 8,3 kali pada pemakai alat kontrasepsi hormonal.[10]

b. Faktor- faktor yang Tidak Berhubungan dengan Kejadian Obesitas

1. Umur

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Satrio (2012) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan umur dengan obesitas pada PNS Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil Menengah dengan nilai $p=1,000$. [11] Namun, penelitian berbeda dengan penelitian Noviandi (2016) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara umur dengan obesitas dengan persentase obesitas tertinggi terdapat pada kelompok umur 46-49 tahun yaitu sebesar 27,02%. [12] Obesitas sangat berkaitan dengan usia karena semakin usia bertambah maka metabolisme yang terjadi di dalam tubuh mengalami penurunan lalu akan terjadi perubahan secara biologis. [13] Ketika semakin tua dan kurang aktif bergerak, massa otot tubuh cenderung menurun yang menyebabkan perlambatan tingkat pembakaran kalori, sehingga tubuh semakin sulit membakar kalori yang masuk. Semakin lama, terjadi penumpukan energi di dalam tubuh yang berdampak pada obesitas. [14]

2. Pendapatan

Penelitian ini, Sejalan dengan hasil penelitian Meiriyani (2013) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara pendapatan dengan obesitas.[13] Namun, berbeda dengan penelitian Nadia (2016) bahwa pendapatan memiliki hubungan yang bermakna dengan obesitas ($p=0,029$).[15] Adapun hal-hal yang menyebabkan pendapatan berdampak pada obesitas yaitu wilayah tempat domisili responden. Pendapatan di perkotaan menyebabkan adanya perubahan pola makan dan pola aktivitas yang mendukung terjadinya peningkatan jumlah penderita obesitas.[16] Subjek yang tinggal di perkotaan berisiko 1.358 kali lebih besar mengalami kegemukan. Lingkungan perkotaan seperti akses pangan dan sarana transportasi diduga mendukung gaya hidup yang mengarah pada kegemukan seperti mudahnya akses pangan siap saji dan sarana transportasi yang dapat mengurangi tingkat aktivitas fisik.[17]

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian hubungan antara asupan makan, aktivitas fisik, dan lama penggunaan kontrasepsi, terhadap kejadian obesitas pada buruh perempuan terdapat hubungan antara asupan makan terhadap kejadian obesitas pada buruh perempuan, terdapat hubungan antara aktivitas fisik terhadap kejadian obesitas pada buruh perempuan, dan terdapat hubungan antara lama penggunaan kontrasepsi terhadap kejadian obesitas pada buruh perempuan di pabrik rajungan Desa Prapag Kidul dan Prapag Lor Kecamatan Losari Kabupaten Brebes.

6. SARAN

Berdasarkan hasil evaluasi terhadap penelitian yang telah dilakukan, saran-saran yang dapat diberikan adalah buruh perempuan perlu memperhatikan asupan makan yang sesuai dengan gizi seimbang guna tercapai status gizi yang baik, sehingga dapat menunjang kegiatan sehari-hari terutama untuk bekerja, tempat kerja diharapkan mampu memberikan informasi dan edukasi kepada pekerja, khususnya buruh perempuan untuk melakukan aktivitas fisik ≥ 600 MET/minggu, dan perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk meneliti tentang faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini seperti variabel sosial ekonomi dan faktor lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anonim, *Pedoman praktis terapi gizi medis*, Departemen Kesehatan RI 2003.
- [2] Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2018, *Riset Kesehatan Dasar 2018*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia RI, Jakarta
- [3] Anonim, 2017, *Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2017*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia RI: Jakarta
- [4] Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes, 2015, *Profil Kesehatan Kabupaten Brebes Tahun 2014*, *Publikasi Laporan Dinas Kesehatan Brebes Tahun 2014*, [online] Available : https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/profil/PROFIL_KAB_KOTA_2014/33_29_Jateng_Kab_Brebes_2014.pdf
- [5] Saswita, Reni., 2017, Pengaruh Penggunaan Kontrasepsi Hormonal Terhadap Perubahan Berat Badan Akseptor KB Di BPM Choirul Mala Husin Palembang Tahun 2015, *Jurnal STIKes Muhammadiyah Palembang*, volume 6 no 1, pp.103-110, [online] Available: <https://ejournal.stikesmp.ac.id/index.php/maskermedika/article/view/145/124>

- [6] Anonim, 2001, *Human Energy Requirements. Rome (IT): United Nation University, World Health Organization, and Food and Agriculture Organizations of United Nations*, available: <http://www.fao.org/3/y5686e/y5686e00.htm>
- [7] Ambarwati, W.N., Sukarsi, N., 2012, Pengaruh Kontrasepsi Hormonal Terhadap Berat Badan dan Lapisan Lemak Pada Akseptor Kontrasepsi Suntik DMPA Di Polindes Mangger KaranganyarNgawi, *Jurnal Kesehatan*, volume 5 no 2, pp.93-102, [online] Available: <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/3278/1.%20WINARSIH.pdf;sequence=1>
- [8] Jakicic, J.M., dan Otto, A.D., 2005, Physical activity considerations for the treatment and prevention of obesity, *The American Journal of Clinical Nutrition*. Volume 82 no 1, pp.226-229. [online] available: <https://academic.oup.com/ajcn/article-abstract/82/1/226S/4863395>
- [9] Mudrikatin, S., 2012, Hubungan Kontrasepsi KB Suntik 3 Bulan DMPA pada Akseptor KB dengan Peningkatan Berat Badan di Puskesmas Jabon Jombang, *Sain Med Jurnal Kesehatan*, Vol. 4. No. 1.
- [10] Sugiharti, dkk., 2005, Hormonal Contraception as a Risk Factor Obesity, *Medical Journal of Indonesia*, volume 14 no 3, [online] Available: <http://mji.ui.ac.id/journal/index.php/mji/article/view/191>
- [11]
- [12] Bantarpraci, S., 2012, Hubungan Karakteristik Individu, Aktivitas Fisik, Asupan Zat Gizi Makro (Asupan Energi, Protein, Lemak, Dan Karbohidrat) Dengan Obesitas Di Kementerian Koperasi Dan Usaha Kecil Menengah Tahun 2012, *Skripsi*, [online] Available: <http://lib.ui.ac.id/file?file=pdf/abstrak-20314239.pdf>
- [13] Heri L, Cich MIS., 2016, INFO Demografis
- [14] Novitasary, M.D., Mayulu, N., Kawengian, S.E., 2013, Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Obesitas pada Wanita Usia Subur Peserta Jamkesmas di Puskesmas Wawonasa Kecamatan Singkilil Manado. *e- Biomedik (eBM), jurnal ebiomedik*, volume 1 no 2, pp.1040-1046, [online] available: <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebiomedik/article/view/3255/2799>.
- [15] Widiyanti, W., Tafal, Z., 2014, Aktifitas Fisik,Stres, Dan Obesitas Pada Pegawai Negeri Sipil, *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, volume 8 no 7, pp.330-336, [online] available: <https://media.neliti.com/media/publications/39782-ID-aktivitas-fisik-stres-dan-obesitas-pada-pegawai-negeri-sipil.pdf>
- [16] Nadya P, Djala V. Hubungan Antara Status Sosial Ekonomi Terhadap Obesitas Sentral Pada Orang Dewasa Sehat Di Desa Kepuharjo, Kecamatan Cangkringan, Yogyakarta. 2016.
- [17] Nuri Rahmawati. Aktivitas fisik, konsumsi makanan cepat saji serta keterpaparan media serta faktor lain yang berhubungan dengan kejadian obeistas.2009.
- [18] Diana R, Yuliana I, Yasmin G, Hardinsyah. Faktor Risiko Kegemukan Pada Wanita Dewasa Indonesia. *J Gizi dan Pangan*. 2013;8(1):1-8. <http://jesl.journal.ipb.ac.id/index.php/jgizipangan/article/viewFile/7226/5647>.