

Gambaran Aktivitas Fisik Pada Individu Obesitas Di Wilayah Kerja Puskesmas Sidorejo Kidul Salatiga

Daniel Tri Angga* , Kukuh Pambuka Putra, Kristiawan P.A. Nugroho

Abstract

Background: Obesity is one of the health problems related to the prevalence of cardiometabolic disease. WHO states that obesity is a complex, serious problem experienced by all age groups, ranging from children, adults to the elderly. Obesity must be treated immediately because it has the potential to become a health problem (1). In obese patients who have a Body Mass Index (BMI) > 30 kg / m² will increase the risk of Coronary Heart Disease (CHD), both men and women. The American Heart Association (AHA) classifies obesity as a risk factor for coronary heart disease. Someone with central Obesity (upper body obesity) will be easily exposed to the risk of heart disease and other metabolic diseases known as metabolic syndrome compared with ginoid obesity (lower body obesity) is very small will be the risk of metabolic disease and coronary heart disease.

Objective: The purpose of the study to determine the description of community behavior seen from the point of view of physical activity that became one of the causes of obesity in Salatiga City.

Method: This research method is descriptive quantitative with observation approach. The population in this study is the people who have checked themselves to the Puskesmas Sidorejo Kidul, each from the scope of work area of Sidorejo Kidul Puskesmas. The inclusion criteria applied were: 1) people living in the working area of puskesmas sidorejo kidul, 2) aged 40 years and over, 3) IMT more than 27,0. Variables studied in this research is the intensity of physical activity and BMI. The instrument used to measure the intensity of physical activity is the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). The interview was conducted to identify the understanding of the community in the work area of Sidorejo Kidul Public Health Center towards obesity and physical activity.

Result: After all the data collected the results of the research were carried out by analyzing the data by data reduction, data presentation, drawing conclusions, and verification. Setelah semua data terkumpul hasil penelitian dilakukan dengan cara analisa data dilakukan dengan reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan, dan verifikasi.

Conclusion: The physical activity of the elderly in the working area of the Puskesmas Sidorejo in the city of Salatiga, based on the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) calculation is included in the medium category of 50% with physical activities generally carried out by housewives such as sweeping, mopping, cooking, and wash. As many as 15% of the elderly are in the category of low physical activity and the rest are included in the high category of 35%.

Keyword: Physical activity, Obesity

Afiliasi Penulis

Universitas Kristen Satya Wacana

Korespondensi kepada

D.T. Angga

482014011@student.uksw.edu

Intisari

Latar Belakang: Obesitas merupakan salah satu masalah kesehatan yang berkaitan dengan prevalensi penyakit kardiometabolik. WHO menyatakan bahwa obesitas merupakan masalah serius yang kompleks yang dialami oleh segala kelompok umur, mulai dari anak – anak, dewasa sampai lansia. Obesitas harus segera ditangani karena berpotensi menjadi suatu masalah kesehatan (1). Pada penderita obesitas yang memiliki Indeks Masa Tubuh (IMT) $> 30 \text{ kg/m}^2$ akan meningkatkan risiko Penyakit Jantung Koroner (PJK), baik pada laki – laki maupun perempuan. American Heart Association (AHA) mengklasifikasikan obesitas sebagai faktor risiko terjadinya penyakit jantung koroner. Seseorang dengan Obesitas sentral (upper body obesity) akan mudah terkena risiko penyakit jantung dan penyakit metabolik lain yang dikenal sebagai sindrom metabolik dibandingkan dengan obesitas ginoid (lower body obesity) sangat kecil akan risiko terjadinya penyakit metabolik dan jantung koroner.

Tujuan: Tujuan penelitian untuk mengetahui gambaran perilaku masyarakat dilihat dari sudut pandang aktivitas fisik yang menjadi salah satu penyebab kejadian obesitas di Kota Salatiga.

Metode: Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan observasi. Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat yang pernah memeriksakan diri ke Puskesmas Sidorejo Kidul, masing – masing berasal dari lingkup wilayah kerja Puskesmas Sidorejo Kidul. Kriteria inklusi yang diterapkan adalah: 1) masyarakat yang tinggal di wilayah kerja puskesmas sidorejo kidul, 2) berusia 40 tahun ke atas, 3) IMT lebih dari 27,0 .variabel yang dipelajari dalam penelitian ini adalah intensitas aktivitas fisik dan IMT. Instrumen yang dipakai untuk mengukur intensitas aktivitas fisik adalah Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). Wawancara dilakukan untuk mengidentifikasi pemahaman masyarakat yang ada di wilayah kerja Puskesmas Sidorejo Kidul terhadap obesitas dan aktivitas fisik.

Hasil: Setelah semua data terkumpul, hasil penelitian dilakukan dengan menganalisis data dengan reduksi data, penyajian data, penarikan simpulan, dan verifikasi. Setelah semua data terkumpul hasil penelitian dilakukan dengan cara analisis data dilakukan dengan reduksi data, penyajian data, kesimpulan, dan verifikasi.

Kesimpulan: Aktivitas fisik para lansia yang berada di wilayah kerja puskesmas sidorejo kidul kota salatiga, berdasarkan penghitungan Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) termasuk dalam kategori sedang 50% dengan aktivitas fisik yang umumnya dilakukan oleh Ibu Rumah Tangga (IRT) seperti menyapu, mengepel, masak, dan mencuci. Sebanyak 15% lansia berada dalam kategori aktifitas fisik rendah dan sisanya termasuk dalam kategori tinggi 35%.

Kata kunci: Aktivitas fisik, Obesitas.

Pendahuluan

Obesitas merupakan salah satu masalah kesehatan yang berkaitan dengan prevalensi penyakit kardiometabolik. WHO menyatakan bahwa obesitas merupakan masalah serius yang kompleks yang dialami oleh segala kelompok umur, mulai dari anak – anak, dewasa sampai lansia. Obesitas harus segera ditangani karena berpotensi

menjadi suatu masalah kesehatan (1). Pada penderita obesitas yang memiliki Indeks Masa Tubuh (IMT) $> 30 \text{ kg/m}^2$ akan meningkatkan risiko Penyakit Jantung Koroner (PJK), baik pada laki – laki maupun perempuan. *American Heart Association* (AHA) mengklasifikasikan obesitas sebagai faktor risiko terjadinya penyakit jantung koroner. Seseorang dengan Obesitas sentral (*upper body obesity*) akan mudah terkena risiko penyakit

jantung dan penyakit metabolik lain yang dikenal sebagai sindrom metabolik dibandingkan dengan obesitas ginoid (*lower body obesity*) sangat kecil akan risiko terjadinya penyakit metabolik dan jantung koroner(2).

Di Negara Indonesia prevalasi obesitas sentral sebesar 18,8% dari 19,1% prevalasi obesitas umum. Berdasarkan hasil RISKESDAS tahun 2013, Provinsi Nusa Tenggara Timur memiliki prevalasi obesitas yang paling rendah dengan angka 6,2% dan yang tertinggi di Sulawesi Utara dengan angka 24,0%(3). Himpunan Studi Obesitas Indonesia (HISOBI) tahun 2004 meneliti tentang prevalansi obesitas menemukan adanya prevalansi obesitas sentral lebih banyak dari pada obesitas umum dengan prevalansi wanita 11,2% sedangkan pria 9,6% mengalami obesitas umum. Pada kelompok obesitas sentral ditemukan prevalansi obesitas lebih tinggi pada pria sebanyak 41,2% dan 53,3% pada wanita. Di Indonesia kelompok dengan karakteristik obesitas sentral berada dalam rentang usia 45 – 54 tahun sebanyak 27,4%(2).

Penduduk usia di atas 15 tahun di Jawa Tengah, sebanyak 18,4% mengalami obesitas sentral. Sebanyak 15 kabupaten/kota dari 35 kabupaten/kota di Jawa Tengah, angka prevalansi obesitas sentral lebih tinggi dibandingkan dengan angka prevalansi di provinsi. Penderita obesitas sentral di Kabupaten Surakarta berada paling tinggi dengan angka prevalansi sebanyak 34,7%, sedangkan angka terendah berada di Kabupaten Purworejo sebesar 18,5%, sementara Kota Salatiga berada sebesar 23,3%. Dilihat dari kelompok usia, prevalensi obesitas sentral paling tinggi berada pada kisaran kelompok usia 45 – 54 tahun sebanyak 25,1% sedangkan yang terendah terdapat pada kelompok usia 15 - 24 tahun sebanyak 8,1%. Angka prevalansi penderita obesitas sentral lebih banyak diderita oleh perempuan sebanyak 28,4%, sedangkan pada laki – laki sebanyak 7,2% sama halnya dengan obesitas umum(3).

Semakin banyak makanan yang masuk tanpa memperhatikan aspek gizi dan menurunnya aktivitas fisik dapat mengakibatkan terjadinya obesitas. Berbagai penelitian menyatakan bahwa beberapa faktor risiko obesitas sentral yang kerap ditemui yaitu konsumsi alkohol, riwayat merokok, tingginya asupan makanan, dan kurangnya

aktivitas fisik. Selain itu, status sosial ekonomi, *sedentary life style*, dan kemajuan teknologi, sangat mempengaruhi faktor risiko kejadian obesitas (2). Ketersediaan dan kemudahan akses transportasi, teknologi, dan fasilitas publik merupakan beberapa pendukung kegiatan menetap (*sedentary*) yang di dalamnya terdapat perilaku duduk seperti rekreasi, angkutan umum, dan termasuk menonton televisi, mengendarai mobil, bekerja, maupun bermain di komputer. Beberapa kegiatan tersebut dapat menyebabkan rendahnya aktivitas fisik.(2)

Arti dari aktivitas fisik yaitu segala bentuk gerak tubuh yang dihasilkan otot rangka dan menghasilkan pengeluaran energi. Dalam setiap aktivitas yang dilakukan digolongkan dalam tiga kategori yaitu ringan, sedang, dan tinggi. Lama intensitas ketika melakukan aktivitas fisik yang dilakukan dan kerja otot membutuhkan energi yang berbeda – beda. Menurut analisa WHO, aktivitas fisik dan berat badan adanya hubungan yang saling berkaitan berbagai macam penyakit kronis dan secara menyeluruh mengakibatkan kematian secara global(4). Aktivitas fisik memberikan banyak manfaat kesehatan terutama untuk penderita obesitas karena penderita obesitas akan berisiko terkena penyakit metabolik dan kardiovaskuler. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa aktivitas fisik memberikan manfaat pada individu yang mengalami masalah obesitas antara lain peningkatan kualitas hidup(5).

Berkurangnya aktivitas gerak dapat disebabkan oleh pertambahan usia akibat penurunan massa otot dalam tubuh. Apabila massa otot menurun, maka akan mengakibatkan penurunan metabolisme. Bila asupan nutrisi tidak berkurang, maka akan mengakibatkan bertambah banyaknya energi di dalam tubuh, sehingga berisiko memunculkan kejadian obesitas. Pada orang dewasa jika melakukan aktivitas fisik cukup maka akan mengurangi berbagai penyakit yaitu risiko hipertensi, penyakit jantung koroner, stroke, diabetes, dan kanker. Banyak penelitian yang dilakukan menemukan adanya hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas saling berkaitan, yakni semakin banyak aktivitas yang dilakukan dengan intensitas yang tinggi, maka risiko obesitas akan semakin rendah (6).

Penelitian mengenai aktivitas fisik dan obesitas sudah dilakukan, namun penelitian tersebut belum dilakukan di Kota Salatiga. Peneliti tertarik untuk mengkaji gambaran aktivitas fisik masyarakat yang mengalami obesitas di Kota Salatiga, khususnya di wilayah kerja Puskesmas Sidorejo Kidul. Melalui penelitian ini diharapkan dapat mengetahui gambaran perilaku masyarakat dilihat dari sudut pandang aktivitas fisik yang menjadi salah satu faktor risiko penyebab kejadian obesitas di Kota Salatiga.

Metode

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan observasi. Penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Sidorejo Kidul, Kota Salatiga meliputi Sidorejo Kidul, Tingkir Tengah, Tingkir Lor, Kalibening, Kutowinangun Lor, Kutowinangun Kidul, dan Gendongan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari – April 2018. Populasi dalam penelitian ini yaitu masyarakat yang pernah memeriksakan diri ke Puskesmas Sidorejo Kidul, masing – masing berasal dari lingkup wilayah kerja Puskesmas Sidorejo Kidul. Kriteria inklusi yang diterapkan adalah masyarakat yang tinggal di wilayah kerja Puskesmas Sidorejo Kidul, berusia 40 tahun ke atas, dan IMT menyatakan lebih dari 27,0. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah intensitas aktivitas fisik dan IMT. Instrumen yang dipakai untuk mengukur intensitas aktivitas fisik yaitu *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) (7). GPAQ merupakan instrumen untuk mengukur aktifitas fisik yang dikembangkan oleh WHO dan kuesioner untuk mengetahui intensitas aktivitas fisik yang kemudian akan digolongkan ke dalam tingkat ringan, sedang, atau tinggi. Wawancara dilakukan untuk mengidentifikasi pemahaman masyarakat yang ada di wilayah kerja Puskesmas Sidorejo Kidul terhadap obesitas dan aktivitas fisik. Analisa data dilakukan dengan tahapan reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan, dan verifikasi.

Hasil

Karakteristik responden dilihat dari segi usia dibagi menjadi tiga kategori, masing-masing diperoleh hasil bahwa lebih banyak responden yang masuk dalam kategori umur >60 Tahun (69%), terendah adalah responden yang masuk ke dalam kategori usia 40 – 49 tahun (9%), sedangkan yang masuk dalam kategori umur 50 – 59 tahun dengan presentase 23%. Berdasarkan kategori jenis obesitas, sebagian besar responden termasuk ke dalam kelompok obesitas tingkat I (55,4%), sedangkan responden yang termasuk ke dalam kelompok obesitas II dan III masing-masing sebesar 40.5% dan 4.05%.

Dilihat dari aspek tingkat pendidikan, sebanyak 59 responden mengenyam pendidikan sekolah mulai dari jenjang SD hingga perguruan tinggi. Sebanyak 34% diantaranya hanya mampu menamatkan hingga jenjang SD, sedangkan 15% lainnya pada jenjang SMP, 28.3% pada tingkat SMA, dan hanya 2 orang responden yang mampu menempuh pendidikan hingga jenjang perguruan tinggi. Namun terdapat sekitar 20,2% responden yang mengaku tidak bersekolah. Dilihat dari aspek pekerjaan, responden yang paling banyak dijumpai yaitu Ibu Rumah Tangga (IRT) sejumlah 32 orang (43.2%), sedangkan sisanya tersebar pada jenis pekerjaan wiraswasta, guru / karyawan, pensiunan, dan bahkan sudah pensiun. Perolehan penghasilan bulanan pun beragam, namun lebih dari 43% responden memiliki penghasilan < Rp 1.000.000-.

Melalui penjarangan data riwayat penyakit, hipertensi merupakan jenis penyakit yang kerap ditemui pada kelompok responden penelitian ini. Sebanyak 30% responden mengaku memiliki riwayat penyakit hipertensi. Jenis penyakit lain yang saat ini sedang dirasakan oleh para responden dan dianggap sebagai penyakit turunan lainnya adalah DM, asam urat, kolesterol, jantung, dan asam lambung. Namun, sekitar 35% responden menyatakan bahwa dirinya tidak memiliki riwayat penyakit apapun. Berdasarkan jenis aktivitas fisiknya, 50% responden tergolong ke dalam kelompok dengan jenis aktivitas sedang. Sekitar 35% dan 15% responden masing-masing termasuk ke dalam kelompok aktivitas tinggi dan rendah.

Tabel 1 | Karakteristik responden di wilayah kerja Puskesmas Sidorejo Kidul

Karakteristik Responden	Jumlah (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Pria	3	4,05
Wanita	71	95,95
Usia		
40-49 Tahun	6	8,1
50-59 Tahun	17	23
>60 Tahun	51	68,9
Jenis Obesitas		
Obesitas I	41	55,4
Obesitas II	30	40,5
Obesitas III	3	4,05
Pendidikan		
SD	25	33,8
SMP	11	14,9
SMA	21	28,4
Perguruan Tinggi	2	2,7
Tidak Sekolah	15	20,3
Penghasilan		
<1.000.000	32	43,2
1.000.000 – 1.500.000	30	40,5
1.500.000 – 2.000.000	6	8,1
>2.000.000	6	8,1
Riwayat Penyakit		
Hipertensi	22	29,7
DM	4	5,4
Asam Urat	12	16,2
Kolesterol	5	6,8
Jantung	4	5,4
Asam Lambung	1	1,4
Tidak Ada	26	35,1
Tingkat Aktivitas Fisik		
Rendah	11	14,9
Sedang	37	50
Tinggi	26	35,1

Pembahasan

Berdasarkan karakteristik jenis kelamin, responden wanita obesitas lebih besar (95.95%) dibandingkan dengan pria yang obesitas (4.05%). Rata – rata laki - laki mempunyai lemak tubuh yang

lebih sedikit dibandingkan dengan wanita. Lemak tubuh dan berat badan pada laki – laki dan wanita yang normal antara 18 – 23% untuk laki – laki, dan wanita 25 – 30%. Jika wanita memiliki lemak tubuh melebihi dari 30%, maka dianggap mengalami obesitas, sedangkan laki-laki ditetapkan ambang batas 25%. Secara umum, apabila mempunyai berat badan 20% lebih tinggi dari nilai tengah kisaran berat badannya yang normal maka seseorang tersebut mengalami kejadian obesitas(8).

Pengetahuan yang tinggi dapat mempengaruhi latar belakang pendidikan seseorang. Tingkat pendidikan seseorang yang semakin tinggi, berdampak pada tingkat pemahaman seseorang yang akan semakin baik tentang suatu konsep yang dipelajari. Pemahaman tersebut akan membentuk cara dan pola berpikir seseorang, sehingga dapat melakukan analisa yang tajam dan mampu memberikan persepsi yang baik(9). Dalam penelitian ini sebagian besar responden mengenyam pendidikan hingga jenjang SD yaitu sebesar 34%, sedangkan PT (Perguruan Tinggi) sebanyak 2,7%. Kondisi tersebut dapat berdampak pada pengetahuan keluarga tentang pentingnya pemilihan jenis makanan serta upaya untuk menjaga pola makan yang sehat dan bergizi. Banyaknya pengetahuan tentang gizi responden yang cukup dapat juga diperoleh dari pekerjaan responden. Semakin banyak bersosialisasi dengan orang lain maka akan membuat pengetahuan responden semakin luas. Suhartono mengungkap-kan bahwa

otoritas kesaksian orang lain bisa menjadi sumber pengetahuan seseorang, semakin banyak bersosialisasi dengan orang lain maka akan semakin banyak juga pengetahuan yang di peroleh(10). Mayoritas responden dalam penelitian ini berprofesi sebagai Ibu Rumah Tangga (IRT), sehingga menyebabkan kurangnya interaksi responden dengan orang lain dan pengetahuan responden tentang gaya hidup sehat sangat berkurang. Umumnya, aktivitas sehari – hari ibu rumah tangga berskala sedang.

Kedadaan sosial ekonomi keluarga dapat dilihat dari pendidikan, penghasilan, status pekerjaan, dan jumlah anggota keluarga. Kelas sosial dan status sosial ekonomi mempengaruhi prevalensi terjadinya obesitas. Artonang berpendapat faktor terjadinya obesitas salah satunya dari penghasilan (pendapatan) keluarga. Semakin meningkatnya pendapatan dalam keluarga, maka berpengaruh terhadap pemilihan bahan makanan yang dikonsumsi setiap harinya. Kualitas makanan yang dibeli perlu tetap diperhatikan agar memenuhi aspek higienitas dan bezi. Pemilihan bahan makanan yang kerap dikonsumsi oleh para responden mengarah pada bahan dan jenis makanan yang berminyak, mengandung lemak, cepat saji, dan bahan lainnya yang dapat juga mengakibatkan obesitas(11).

Obesitas juga merupakan salah satu faktor resiko terjadinya hipertensi(12). *The Framingham Heart Study* menyatakan terdapat adanya hubungan antara hipertensi dengan obesitas. Faktor risiko hipertensi pada pria mencapai 78%, sedangkan pada wanita 65% berhubungan erat dengan obesitas(13). Rahmouni *et al.* juga mengungkapkan adanya hubungan erat antara obesitas dengan kejadian hipertensi(14). Dalam penelitian ini terdapat riwayat penyakit Hipertensi sebanyak 22 orang.

Risiko terjadinya obesitas akan semakin berkurang jika aktivitas fisik dilakukan secara rutin dengan intensitas fisik yang tinggi dan mengurangi porsi makanan yang di konsumsi. Olahraga merupakan contoh aktivitas fisik yang terstruktur, direncanakan, dan dilakukan berkelanjutan bertujuan dapat meningkatkan kualitas kesehatan dan mempertahankan aspek kebugaran. Jika aktivitas fisik yang dilakukan semakin berat, maka

risiko terjadinya obesitas akan semakin rendah(15). Apabila aktivitas fisik yang dilakukan dengan intensitas yang rendah dan semakin banyak asupan makanan yang di konsumsi maka secara tidak langsung akan risiko terkena kejadian kegemukan dan obesitas. Dalam upaya menjaga dan meningkatkan kesehatan lansia, para responden dapat menambah durasi aktivitas fisik maksimal 45 menit setiap harinya, menambah jenis aktivitas fisik antara lain jogging, senam dan renang serta menambah frekuensi aktivitas fisik maksimal 3 kali seminggu.

Kesimpulan

Aktivitas fisik para lansia yang berada di wilayah kerja puskesmas sidorejo kidul kota salatiga, berdasarkan penghitungan *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) termasuk dalam kategori sedang 50% dengan aktivitas fisik yang umumnya dilakukan oleh Ibu Rumah Tangga (IRT) seperti menyapu, mengepel, masak, dan mencuci. Sebanyak 15% lansia berada dalam kategori aktifitas fisik rendah dan sisanya termasuk dalam kategori tinggi 35%.

Bibliografi

1. Yuhanda DSF. Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Obesitas Pada Anak Di Sdn Nusawangi 3 Desa Nusawangi Kecamatan Cisayong Kabupaten Tasikmalaya. 2015;41.
2. Wira Gotera, Suka Aryana, Ketut Suastika, Anwar Santoso TK. Hubungan Antara Obesitas Sentral Dengan Adiponektin Pada Pasien Geritari Dengan Penyakit Jantung Koroner. *J Penyakit Dalam*. 2014;7(1):1-5.
3. RISKESDAS. Penyakit yang ditularkan melalui udara. Jakarta Badan Penelit dan Pengemb Kesehat Dep Kesehat Republik Indones. 2013;(Penyakit Menular):103.
4. Istiqamah N, Sirajuddin S, Indriasari R. Hubungan Pola Hidup Sedentarian dengan Kejadian Obesitas Sentral pada Pegawai Pemerintahan di Kantor Bupati Kabupaten Jenepono. *Fkm Unhas*. 2013;1-13.
5. Penelitian B, Kesehatan DP, Kesehatan D, Tahun R, li 2009, Pengantar K. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Provinsi Jawa Tengah Tahun 2007. 2009;
6. Habut MY, Nurmawan IPS, Wiryantini IAD. Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Aktivitas Fisik

terhadap Keseimbangan Dinamis pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayan. *Maj Ilm Fisioter Indones*. 2015;2(1):45-51.

7. Fiona C. Bull, Tahlia S. Maslin, and Timothy Armstrong. Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). *Journal of Physical Activity and Health*. 2009;6:790-804.
8. Cena H, De Giuseppe R, Biino G, Persico F, Ciliberto A, Giovanelli A, et al. Evaluation of Eating Habits and Lifestyle in Patients With Obesity Before and After Bariatric Surgery: A single Italian Center Experience. *Springerplus*. 2016;5(1):1467.
9. Widiyanti, W. ZT. Aktifitas Fisik, Stres, Dan Obesitas Pada Pegawai Negeri Sipil. *J Kesehat Masy Nas*. 2014;8(7):329-36.
10. Budiarto MA. Diet Therapy Pada Obesitas. *Madang: Gizi dan Kesehatan*. UMM Press; 2002. 47-55 p.
11. Notoatmodjo S. Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: Asdi Maha Surya; 2005.
12. Suhartono S. Filsafat Ilmu Pengetahuan. Yogyakarta: Ar Ruzz; 2008.
13. Hadi SM, Sulistyowati E M. Hubungan Pendapatan Perkapita, Pengetahuan Gizi Ibu dan Aktivitas Fisik dengan Obesitas Anak Kelas 4 dan 5 di SD Hj. *Kesehat Masy Indones*. 2005;
14. Natalia, Diana ; Hasibuan P; H. Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Hipertensi di Kecamatan Sintang, Kalimantan Barat. *Cdk*. 2015;42(5):336-9.
15. Wolk R, Shamsuzzaman ASM SV. Obesity Sleep Apnea and Hypertension. 2003. 42:1067.