

HUBUNGAN IMT, LINGKAR PINGGANG, KONSUMSI LEMAK DENGAN KADAR LDL PASIEN PENYAKIT JANTUNG DI RSUD SUKOHARJO

TriAyu Yoga Kristanti¹, Rusjiyanto², Andi Kurniawan^{1*}

1. Mahasiswa Program Studi Ilmu Gizi, Universitas Muhammadiyah Surakarta

2. Bidang Pelayanan Penunjang RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo

*Email: andikurniawansolo@gmail.com

ABSTRAK

Penyakit kardiovaskuler merupakan salah satu penyebab nomor satu terjadinya kematian setiap tahunnya. Indeks Massa Tubuh (IMT) seseorang yang berlebih dapat menunjukkan meningkatnya kadar kolesterol LDL yang disebabkan oleh adinopektin yang rendah. Lingkar pinggang merupakan komponen sindrom metabolik. Asupan lemak berlebih menyebabkan akumulasi lemak di jaringan adipose abdominal sehingga menambah ukuran lingkar pinggang. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui hubungan IMT, lingkar pinggang dan konsumsi lemak dengan kadar LDL pada pasien penyakit jantung di poli jantung. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Cross Sectional*, jumlah subjek 30 orang, yang dipilih menggunakan metode *consecutive sampling*. Data IMT diperoleh dari hasil pengukuran BB dan TB, data lingkar pinggang diperoleh dari hasil pengukuran lingkar pinggang dan konsumsi lemak didapatkan dari hasil *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire*. Rata-rata responden memiliki nilai IMT sebesar 24,79 Kg/m², lingkar pinggang responden sebesar 112,75 cm; konsumsi lemak responden sebesar 119,08%; dan kadar LDL responden sebesar 118,99 mg/dl. Hasil analisis IMT dengan kadar LDL ($p= 0,008$); lingkar pinggang dengan kadar LDL ($p= 0,111$) dan konsumsi lemak dengan kadar LDL ($p= 0,260$). Terdapat hubungan antara IMT dengan kadar LDL, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara lingkar pinggang, konsumsi lemak dengan kadar LDL pada pasien penyakit jantung RSUD Ir. Soekarno Kabupaten Sukoharjo.

Kata Kunci : IMT, LDL, penyakitjantung

ABSTRACT

Cardiovascular disease is the number one cause of death every year. Excessive body mass index (BMI) can show increased LDL cholesterol levels caused by low adinopektin. The waist circumference is a component of the metabolic syndrome. Excessive fat intake causes fat accumulation in the abdominal adipose tissue thereby increasing the size of the waist circumference. The purpose of this research was to relationship of BMI, waist circumference and consumption of fat with LDL levels in heart disease patients in the cardiac Polyclinic. This research was using the Cross Sectional approach, the number of subjects was 30 people, who were selected using the consecutive sampling method. BMI data were obtained from the results of weight and height measurements, waist circumference data obtained from the results of waist circumference measurements and fat intake was obtained by Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire. The mean of BMI subjects has a value of 24.79; waist circumference of respondents is 112.75 cm; fat consumption of respondents was 119.08%; and LDL level of respondents was 118.99 mg / dl. The results of BMI analysis with LDL levels ($p = 0.008$); waist circumference with LDL levels ($p = 0.111$) and fat consumption with LDL levels ($p = 0.260$). There was a relationship between BMI and LDL levels, there were no significant relationship between waist circumference, consumption of fat with LDL levels in heart disease patients at RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo Regency.

Key words : BMI, heart disease, LDL

PENDAHULUAN

Pola makan masyarakat saat ini cenderung kurang sehat, hal ini dikarenakan gaya hidup masyarakat modern, seperti merokok, kurang aktivitas, mengkonsumsi makanan *fastfood*, bahkan berkolesterol tinggi, serta stress dan lain-lain. Pola hidup tersebut dapat menyebabkan terjadinya obesitas yang nantinya akan menimbulkan penyakit degeneratif salah satunya penyakit kardiovaskuler. Penyakit kardiovaskuler adalah penyakit degenerative penyebab kematian nomor satu setiap tahunnya (Kemenkes RI, 2014). Penyakit kardiovaskuler meliputi beberapa penyakit antara lain: penyakit jantung koroner, gagal jantung, stroke, infark miokard, jantung iskemik dan lain sebagainya. Penyakit jantung terjadi akibat ketidakmampuan jantung untuk berfungsi secara normal (Inayati, 2017). Prevalensi penyakit jantung di Indonesia berdasarkan WHO (2014) sebesar 37%, sedangkan berdasarkan profil kesehatan Sukoharjo (2014) melaporkan kasus penyakit jantung di rumah sakit adalah sebesar 626 kasus yang terdiri dari angina pectoris dan *Akut Myocard Infark* (AMI).

Konsumsi lemak masyarakat Indonesia pada tahun 2009 sebesar 12,8% dan mengalami peningkatan 40,7% pada tahun 2013 (Risikesdas, 2013). Hal ini disebabkan karena kebiasaan masyarakat yang cenderung menyukai gorengan, makanan bersantan atau makanan yang berlemak. Anjuran WHO (2003) mengonsumsi energi dari lemak tidak boleh lebih dari 30%. Asupan lemak yang tinggi meningkatkan kadar LDL. Kadar LDL dapat meningkatkan risikoterjadinya penyakit jantung. LDL juga sering disebut dengan kadar kolesterol jahat yang paling banyak mengandung kolesterol banyak dan lemak

(Soeharto, 2004). Selain peningkatan kadar LDL efek samping dari konsumsi lemak penderita akan mengalami fase dimana tubuhnya mengalami kegemukan atau obesitas.

Obesitas merupakan salah satu akibat dari gaya hidup tidak sehat, hal ini akan berakibat pada abnormalnya kadar lipid dalam darah. Tingkat obesitas dapat ditentukan dengan menggunakan pengukuran antropometri, yaitu pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT). Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan alat sederhana yang digunakan untuk memantau status gizi orang dewasa. Selain pengukuran status gizi perlunya dilakukan pengukuran lemak tubuh. Salah satu pengukuran lemak bawah kulit ialah dengan menggunakan rasio lingkaran pinggang. Penelitian di Jepang menjelaskan bahwa semakin besar lingkaran pinggang seseorang dapat beresiko mengalami prediabetes dan dislipidemia (Okada, 2016). Hal ini disebabkan karena komposisi tubuh dan distribusi lemak menjadi faktor utama dalam penyakit kardiovaskuler (Seidell, 2001). Berdasarkan Song, dkk (2015) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa semua pengukuran antropometri seperti pengukuran IMT, pengukuran lingkaran pinggang, lingkaran panggul dan perut dalam pengukuran obesitas perut memiliki hubungan dengan kejadian mortalitas CVD.

Hasil survei di RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo menunjukkan bahwa pada tahun 2016 terdapat 389 pasien yang memiliki riwayat penyakit jantung. Selain itu kunjungan di poli pada tahun 2017 pada triwulan kedua mengalami kenaikan dibandingkan triwulan pertama yaitu sebanyak 2019 dimana sebelumnya sebanyak 1856 kunjungan. Berdasarkan latar permasalahan diatas, peneliti tertarik untuk meneliti tentang "Hubungan

IMT, Lingkar Pinggang dan Konsumsi Lemak dengan Kadar LDL pada Pasien Penyakit Jantung di Poli Jantung RSUD Ir. Soekarno Kabupaten Sukoharjo”.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan pada 25 Juli-25 Agustus 2018. Lokasi penelitian di Poli Jantung RSUD Ir. Soekarno Kabupaten Sukoharjo. Responden dalam penelitian ini adalah pasien penyakit jantung, dengan kriteria inklusi yaitu bersedia menjadi responden, berusia 35-65 tahun, pasien kunjungan ulang, mempunyai kadar LDL, tidak memiliki komplikasi penyakit kronis dan mengkonsumsi obat-obatan standar. Sedangkan kriteria eksklusi responden yaitu pasien yang pindah pengobatan atau meninggal dan yang sudah tidak berkenan menjadi responden.

Penentuan sampel pada penelitian ini menggunakan rumus Lamashow, dkk dengan didasarkan pada jumlah proporsi dan didapatkan sebanyak 30 orang, sedangkan teknik pengambilan sampel menggunakan *consecutive sampling*. Variabel dalam penelitian ini adalah IMT, lingkar pinggang dan konsumsi lemak sebagai variable bebas, sedangkan kadar LDL sebagai variable terikat. Teknik pengambilan data untuk IMT dengan cara pengukuran berat badan menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 0,1 Kg dan pengukuran tinggi badan menggunakan alat ukur *microtoise* dengan ketelitian 0,1 cm, data untuk lingkar pinggang dengan mengukur lingkar pinggang dan untuk konsumsi lemak didapatkan dengan melakukan wawancara

menggunakan metode *semiquantitative food frequency questionnaire*.

Analisis univariat dilakukan dengan cara mendeskripsikan variable bebas dan variable terikat yang akan digambarkan dengan membuat table distribusi frekuensi. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antar variabel. Uji normalitas data menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan untuk uji korelasi data menggunakan *Pearson Product Moment* untuk data berdistribusi normal dan *Rank Spearman* untuk data berdistribusi tidak normal. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan nomor *ethical clearance* No: 1512/B.1/KEPK-FKUMS/X/2018.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Responden yang terlibat dalam penelitian ini adalah semua pasien yang mengunjungi poli penyakit jantung yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklus. Menurut Depkes RI (2003) usia dapat dikategorikan menjadi: masa dewasa akhir (36-45 tahun), masa lansia awal (46-55 tahun), masa lansia akhir (56-65 tahun) dan manula (>65 tahun). Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa responden dengan kategori masa lansia akhir lebih banyak yaitu sebanyak 17 orang (56,7%). Hal ini dapat dipengaruhi karena usia dapat membawa perubahan struktur sistem kardiovaskuler. Semakin bertambahnya usia dapat menyebabkan meningkatnya berat badan seseorang, diikuti dengan terjadinya peningkatan kolesterol dan kurangnya melakukan aktivitas (Kusmana, 2006).

Tabel1. Karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, pekerjaan, dan diagnosis penyakit

Karakteristik Responden	Jumlah (n)	Persentase (%)
Usia		
Masa Dewasa Akhir	2	6,7
Masa Lansia Awal	11	36,7
Masa Lansia Akhir	17	56,7
Jenis Kelamin		
Laki-laki	17	56,7
Perempuan	13	43,3
Pendidikan Terakhir		
Tidak Sekolah	1	3,3
SD	7	23,3
SMP	4	13,3
SMA	11	36,7
Perguruan Tinggi	7	23,3
Pekerjaan		
IRT	5	16,7
Pensiunan	5	16,7
PNS	2	6,7
Wiraswasta	5	16,7
Karyawan Swasta	4	13,3
Guru	1	3,3
Petani	1	3,3
Buruh	7	23,3

Pada Tabel 1 juga dapat diketahui Jenis kelamin responden penelitian dikategorikan menjadi laki-laki dan perempuan. Berdasarkan tabel tersebut menunjukkan bahwa dari 30 responden, sebagian besar berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 17 orang (56,7%) dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan. Risiko terjadinya penyakit jantung lebih tinggi terjadi pada laki-laki, sedangkan untuk perempuan akan lebih rentan terjadi risiko penyakit jantung sesudah menopause. Hal tersebut disebabkan terjadinya penurunan hormon estrogen yang dapat memicu terjadinya aterosklerosis (Karyadi, 2006).

Karakteristik pendidikan dibedakan menjadi tidak sekolah, tamat SD, tamat SMP, tamat SMA dan tamat Perguruan Tinggi. Berdasarkan hasil penelitian karakteristik responden dapat dilihat pada tabel 1 bahwa jumlah responden dengan pendidikan terbanyak adalah SMA yaitu sebanyak 11 orang (36,7%). Pendidikan bukan satu-satunya faktor pendukung dalam pemilihan gaya hidup atau pola makan yang baik. Namun dapat dilihat pula bahwa ketika seseorang memiliki pendidikan tinggi maka akan melakukan upaya pencegahan bahkan memiliki pola hidup yang sehat (Ekowatiningsih, 2014).

Tabel2. Karakteristik Responden Berdasarkan Kategori Indeks Massa Tubuh, LingkarPinggang, KonsumsiLemak, dan Kadar LDL

VariabelPenelitian	Jumlah (n)	Persentase (%)
Indeks Massa Tubuh		
Kurus/Kurang	2	6,7
Normal	13	43,3
Overweight	7	23,3
Obesitas	8	26,7
LingkarPinggang		
Normal	4	13,3
Lebih	26	86,7
KonsumsiLemak		
Lebih	25	83,3
Baik	5	16,7
Kadar LDL		
Optimal	9	30
Mendekati Optimal	10	33,3
Batas Tinggi	9	30
Tinggi	2	6,7

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 1 diketahui pekerjaan sebagai besar seorang buruh yaitu sebanyak 7 orang (23,3%). Pekerjaan dapat menjadi salah satu faktor pendukung yang berkaitan dengan tingkat sosial ekonomi yang tinggi. Tingkat sosial ekonomi yang tinggi maupun rendah dapat dilihat dari pola hidup dan pola konsumsi seseorang.

Karakteristik Subjek Berdasarkan Variabel Penelitian

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa berdasarkan kategori indeks massa tubuh sebagian besar responden memiliki status gizi normal yaitu sebanyak 13 orang (43,3%). Menurut Hidayati (2017) hal tersebut dapat disebabkan karena jumlah asupan energi responden terpenuhi sesuai dengan kebutuhan sehingga tidak terjadi penumpukan asupan energi kedalam bentuk lemak yang akan berpengaruh terhadap berat badan. Kecukupan asupan dapat ditandai dengan memiliki berat badan yang normal. Konsumsi asupan energi yang berlebihan dapat menyebabkan kegemukan dimana asupan energi akan

disimpan sebagai cadangan didalam tubuh dengan bentuk sel-sel lemak. Sedangkan apabila terjadi kekurangan asupan energi, cadangan makanan yang tersimpan didalam sel lemak akan digunakan untuk menutupi kekurangan tersebut sehingga semakin lama terjadi penurunan berat badan (Depkes, 2003).

Lingkar pinggang merupakan salah satu parameter yang dapat memperkirakan ukuran lemak tubuh yang mengumpul diperut. Lingkar pinggang dapat mencerminkan obesitas sentral (Sonmez, 2003). Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa berdasarkan kategori lingkar pinggang sebagian besar memiliki lingkar pinggang lebih yaitu sebanyak 86,7%. Peningkatan lingkar pinggang ini dapat menjadi parameter adanya obesitas secara klinis, dimana peningkatan lingkar pinggang ini akibat adanya penumpukan lemak visceral didalam peritoneum. Lingkar pinggang merupakan prediktor penyakit yang lebih baik selain itu juga sebagai prediktor lemak abdominal (Lee, 2010).

Konsumsi lemak merupakan rata-rata kebiasaan konsumsi makanan sumber lemak dalam 1 bulan terakhir yang datanya diperoleh melalui metode

Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ FFQ). Kemudian hasil yang diperoleh dalam bentuk gram (g) dan kemudian dibandingkan dengan kebutuhan lemak responden yang dihitung menggunakan rumus perhitungan *Harris Benedict*, kemudian hasil dikategorikan. Karakteristik Responden berdasarkan kategori konsumsi lemak dapat dilihat dalam tabel 8. Hasil penelitian menunjukkan, konsumsi lemak responden sebagian besar berlebih yaitu sebanyak 25 orang (83,3%). Hal ini dapat disebabkan seringkali responden mengkonsumsi makanan yang bersantan atau yang digoreng. Hal ini sesuai dengan penelitian Eliza

(2016) yang menunjukkan adanya konsumsi tinggi lemak pada pasien penyakit jantung. Kelebihan asupan lemak dapat menyebabkan meningkatnya kadar kolesterol dalam darah yang merupakan faktor resiko penyakit jantung (Lands, 2005).

Berdasarkan Tabel 2 juga dapat dilihat hasil bahwa sebagian besar kadar LDL responden mendekati optimal yaitu sebanyak 10 orang (33,3%). Kadar LDL yang tinggi dapat menyebabkan adanya pengendapan lemak didalam arteri yang menyebabkan terjadinya penyumbatan pada dinding pembuluh darah sehingga terjadi arterosklerosis (Soeharto, 2004).

Tabel3. Nilai parameter statistik IMT dengan kadar LDL

Variabel	Min	Max	Rata – rata	SD	<i>p</i> *
IMT	16,54	34,29	24,79	3,86	0,008
Kadar LDL	59,6	170	118,99	26,08	
Lingkar Pinggang	92,86	138,03	112,75	11,73	0,317
Kadar LDL	59,6	170	118,99	26,08	
Konsumsi Lemak	101,35	240,5	157,59	32,56	0,259
Kadar LDL	59,6	170	118,99	26,08	

Hubungan variable dengan LDL

Hasil analisis statistik uji hubungan dengan menggunakan Uji *Pearson Product Moment* antara Indeks Massa Tubuh dengan kadar LDL diperoleh nilai $p= 0,008$. Nilai $p (<0,05)$ maka H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan kadar LDL pasien penyakit jantung. Hal ini sesuai dengan penelitian Affanti (2015) tentang hubungan IMT dengan serum rasio LDL pada lansia. Hal ini terjadi karena terdapat perubahan posisi lemak dengan massa lemak yang dapat meningkat pada usia lanjut. Ini menunjukkan bahwa risiko tinggi terjadi pada perubahan indeks massa tubuh yang meningkat seiring bertambahnya usia.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuliani (2014) bahwa ada hubungan IMT terhadap kejadian penyakit jantung koroner. Hal ini disebabkan karena obesitas dapat meningkatkan resiko terjadinya penyakit kardiovaskuler terkait dengan sindrom metabolik (Sugondo, 2007). Lemieux (2000) menyatakan bahwa IMT semakin meningkat berhubungan dengan meningkatnya kadar kolesterol, kadar LDL dan menurunkan kadar HDL. Ada hubungan IMT dengan kadar LDL dapat disebabkan karena sebagian besar usia responden pada masa lansia akhir. Perubahan ini terjadi karena adanya gangguan metabolik sindrom yang nantinya akan mengalami gangguan lipoprotein yang dapat meningkatkan kadar kolesterol. Peningkatan ini disebabkan oleh *adinopektin* yang

rendah. *Adinopektin* yang rendah berkaitan dengan *resistin* yang masuk dalam salah satu protein yang diekskresikan didalam adipose.

Pada tabel 3 diketahui Hasil analisis uji hubungan dengan menggunakan Uji *Peason Product Moment* antara lingkar pinggang dengan kadar LDL diperoleh nilai $p=0,317$. Nilai $p (>0,05)$ maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara lingkar pinggang dengan kadar LDL pasien penyakit jantung. Penelitian ini berbanding terbalik dengan yang dilakukan oleh Ming DU (2010) yang menyatakan bahwa adanya hubungan antara lingkar pinggang dengan faktor risiko penyakit jantung pada lansia di Cina. Ming menjelaskan bahwa akan lebih prediktif dalam upaya prediktor terjadinya risiko penyakit jantung ketika pemeriksaan IMT dikombinasikan dengan pengukuran lingkar pinggang. Penelitian ini juga tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Lubis (2006) beliau menyimpulkan bahwa ada hubungan lingkar pinggang dengan beberapa faktor risiko PKV pada anak obesitas usia sekolah dasar. Namun penelitian ini serupa dilakukan oleh Prasetya (2015) yang menjelaskan bahwa ada hubungan yang signifikan antara lingkar pinggang dengan kadar LDL pada penderita penyakit jantung koroner. Dan penelitian Rasdini (2016) juga menjelaskan ada hubungan sedang antara lingkar pinggang dan kadar LDL pada pasien penyakit jantung koroner di Ruang ICCU RSUP Sanglah Denpasar. Lingkar pinggang merupakan salah satu komponen sindrom metabolik. Asupan makanan yang berlebih dan pengeluaran energi yang sedikit dapat menyebabkan kelebihan asupan yang menyebabkan akumulasi lemak yang berlebihan di jaringan

adipose abdominal yang akhirnya akan menambah ukuran lingkar pinggang atau terjadinya obesitas sentral (Jalal, 2006). Penelitian Okada (2015) beliau juga menyimpulkan risiko terjadinya gangguan metabolik sindrom yang diperoleh tahap awal baik prediabetes maupun batas dislipidemia yang meningkat. Stratifikasi lingkar pinggang dan IMT yang dalam rentang normal dapat digunakan sebagai identifikasi individu dengan peningkatan metabolik sindrom. Tidak adanya hubungan antara lingkar pinggang dengan kadar LDL dapat disebabkan oleh beratnya aktivitas fisik responden setiap harinya. Aktivitas fisik dapat menurunkan lemak dalam tubuh.

Tabel 3 memperlihatkan hasil analisis uji hubungan dengan menggunakan Uji *Peason Product Moment* antara konsumsi lemak dengan kadar LDL diperoleh nilai $p=0,259$. Nilai $p (>0,05)$ maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara konsumsi lemak dengan kadar LDL pasien penyakit jantung. Tidak adanya hubungan antara konsumsi lemak dengan kadar LDL dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Tingkat pendidikan yang sederajat dan pekerjaan yang berat dapat mempengaruhi pemilihan jenis bahan makanan dan cara pengolahannya. Selain itu kebanyakan responden lebih sering mengkonsumsi lauk nabati daripada lauk hewani, dimana kandungan lemak jenuh pada lauk nabati tidak sebanyak yang terdapat pada lauk hewani.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Rahmawati (2016) bahwa tidak terdapat hubungan antara konsumsi lemak dengan kadar LDL pada wanita menopause.

Penelitian tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Andhiyani (2013), tidak terdapat hubungan antara konsumsi lemak dengan kadar kolesterol pada lansia di Kelurahan Serengan Surakarta. Tidak semua responden penyakit jantung yang mengkonsumsi makanan berlemak memiliki kadar LDL yang tinggi, hal ini dapat disebabkan karena tingkat kesadaran responden yang tinggi terhadap kesehatan, baik dalam melakukan kegiatan berolahraga atau melakukan aktivitas ringan yang dapat meningkatkan daya tubuh dan lebih sering mengkonsumsi makanan dengan sumber lemak tak jenuh, tidak ada faktor stress dan tidak adanya faktor genetik (Djohan, 2004).

Menurut Siti, dkk (2006) tidak hanya asupan lemak yang dapat meningkatkan kadar LDL tetapi peningkatan asupan karbohidrat akan meningkatkan kadar LDL karena asupan karbohidrat dapat meningkatkan pembentukan piruvat dan asetil KoA sehingga menyebabkan peningkatan asam lemak dan asetil KoA. Kemudian asam-asam lemak ini akan mengalami esterifikasi dengan trifosfat yang dihasilkan dari glikolisis. Selain itu penelitian Yulni dkk (2013) tidak ada hubungan asupan lemak dengan status gizi karena sebagian besar sumber lemak yang dikonsumsi responden tidak bervariasi, sebagian besar hanya mengkonsumsi makanan yang digoreng dan ditumis saja. Sedangkan makanan yang digoreng (gorengan) mengandung lemak trans, dimana seseorang yang mengkonsumsi hanya merasa kenyang walaupun dalam porsi sedikit. Sumber lemak yang tinggi terdapat pada *fast food* (Soekirman, 2000).

KESIMPULAN

Terdapat hubungan antara IMT dengan kadar LDL, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara lingkar pinggang, konsumsi lemak dengan kadar LDL pada pasien penyakit jantung RSUD Ir. Soekarno Kabupaten Sukoharjo.

DAFTAR PUSTAKA

- Affanti, K.A.N. 2015. Hubungan Indeks massa Tubuh dan Asupan Asam Lemak Jenuh dengan Serum Rasio LDL/HDL Lansia. *Journal of Nutrition College*. Vol4 (2): 189-194
- Andhiyani, C. 2013. Hubungan Usia dan Konsumsi Makanan Berlemak dengan Kolesterol Total pada Lansia di Kelurahan Serengan Surakarta. *Journal Of Pharmacy*. Vol.2 (1): 12-18
- Departemen Kesehatan RI. 2003. *Pedoman Umum Gizi Seimbang (PUGS) Panduan untuk Tenaga Kesehatan*. Jakarta: Direktorat Jendral Bina Kesehatan Masyarakat.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Sukoharjo. 2014. Penyakit Jantung dan pembuluh Darah. Buku Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Kabupaten Sukoharjo. Solo: Dinas Kesehatan Kabupaten Sukoharjo. pp 16.
- Djohan, TB. 2004. *Penyakit Jantung Koroner dan Hipertensi*. Fakultas Kedokteran Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Ekowatiningsih, Dyah dan Arifuddin. 2014. Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Gaya Hidup dengan Upaya Pencegahan Stroke pada Penderita Hipertensi di Ruang Rawat Jalan RSUD. Haji Makassar. *Jurnal Ilmiah*

- Kesehatan Diagnosi*. Vol5 (6): 647-650
- Eliza. 2016. Hubungan Antara Usia, Gaya Hidup, Lingkar Pinggang dan Asupan Zat Gizi dengan Profil Lipid dan Kadar Selenium Darah pada Pasien Penyakit Jantung Koroner di Rumah Sakit Pusri Medika Palembang. *Tesis*. Bogor: Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Hidayati, D.R. 2017. Hubungan Asupan Lemak dengan Kadar Trigliserida dan Indeks Massa Tubuh Akademika UNY. *Jurnal Prodi Biologi*. Vol6(1): 25-33.
- Inayati, R. 2017. *Penatalaksanaan Diet Penyakit Jantung*. In: Hardinsyah dan Supriasa (Ed.). *Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi*. EGC. Jakarta.
- Jalal, F., dkk. 2006. Hubungan Lingkar Pinggang dengan Kadar Gula Darah, Trigliserida dan Tekanan Darah pada Etnis Minang di Kabupaten Padang Pariaman, Sumatera Barat. *Media Medika Indonesia*. Vol.43 (3): 129-137
- Karyadi, E. 2006. *Hidup Bersama Penyakit Hipertensi, Asam Urat, Penyakit Jantung Koroner*. Intisari. Jakarta
- Kemkes RI, 2014. *Situasi Kesehatan Jantung*. Jakarta: Infodatin Kementerian Kesehatan RI. pp 1-8.
- Kusmana, D. 2006. *Olahraga Untuk Orang Sehat dan Penderita Penyakit Jantung Trias SOK dan Senam 10 Menit*. FK UI. Jakarta.
- Lands RE, William EM. 2005. Dietary fat and health: The evidence and the politics of prevention: Careful use of dietary fats can improve life and prevent disease. *Ann N Y Acad Sci*. Vol.1055:179-192
- Lee RD, Nieman DC. 2010. *Nutritional Assessment*. 5th ed. McGraw-Hill, Boston (US).
- Lemieux I, Pascot A, Couillard C. 2000. Hypertriglyceridemic waist: a marker of atherogenic metabolic triad (hyperapolipoprotein B, small dense LDL) in men. *Circulation*. Vol 102 (2): 179-84.
- Lubis, G dan Oyong, N. 2006. *Hubungan Lingkar Pinggang dengan Faktor Risiko Kardiovaskular pada Anak Obesitas Usia Sekolah Dasar*. *Sari Pediatri*. Vol 8(2): 147-153.
- Ming Du, S., Guan Sheng MA., Yan-Ping LI., Hong Yun Fang, Xiai-Qi HU., Xiao-Guang Yang And Yong-Hua HU. 2010. Relationship of Body Mass Index, Waist Circumference and Cardiovascular Risk Factors in Chinese Adult. *Biomedical and Environmental Sciences*. Vol.23(2) : 92-107.
- Okada, R., Yasuda, Y., Tsushita, K., Wakai, K., Hamajima, dan N., Matsuo, S. 2015. Upper Normal Waist Circumference Is A Risk Marker for Metabolic Syndrome In Normal Weight Subjects. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Disease*. Vol.26 (1): 67-76.
- Prasetya, M., Oenzil, F dan Karani, Y. 2015. Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Lingkar Perut dengan Low Density Lipoprotein pada Pasien Penyakit Jantung Koroner di Poliklinik Jantung RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*. Vol.4(3) : 737-742.
- Rasdini, IGA. 2016. Hubungan Lingkar Pinggang Dengan Kadar Kolesterol LDL Pasien Penyakit Jantung Koroner Di Ruang ICCU

- RSUP Sanglah Denpasar. *Jurnal Kesehatan*. Vol.7(1): 46-51
- Risikesdas. 2013. *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI Tahun 2013*.
- Seidell, JC., Perusse, L., Despres, JP., Bouchard, C. 2001. Waist And Hip Circumference Have Independent And Opposite Effects On Cardiovascular Disease Risk Factors. *Am J Clin Nutr*. Vol 74 (3): 315-321
- Soeharto, I. 2004. *Lemak dan Kolesterol Edisi Kedua*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Soekirman. 2000. *Ilmu Gizi dan Aplikasinya untuk Keluarga dan Masyarakat*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Depdiknas.
- Song, X., P. Jousilahti, C.D.A. Stehouwer. 2015. Cardiovascular and all-cause mortality in relation to various anthropometric measures of obesity in Europeans. *Journal Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. Vol.25 (3): 295-304.
- Sonmez, K., Akcakoyun, M., Akcay, A., Demir, D., Duran NE, Gencbay, M., Degertekin, M., Turan, F. 2003. Which Method Should be used to determinate the obesity, in patients with coronary artery disease (body mass index, waist circumference or waist-hip ratio). *Int J Obes Relat Metab Disord*. Vol.27 (3): 341-346.
- Siti, M., dkk. 2006. *Asuhan Keperawatan Pada Lansia*. Jakarta. Trans Info Medika.
- Sugondo, 2007. *Obesitas*. Dalam: Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata KM, Setiati S, editor (penyunting). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III*. Edisi ke-4. Jakarta : Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI.
- Yuliani, F., Oenzil F., Iryani, D. 2014. Hubungan Berbagai Faktor Risiko Terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Kesehatan Andalas*. Vol 3(1) : 37-40.
- Yulni. 2013. Hubungan Asupan Zat Gizi Pada Anak Sekolah Dasar Diwilayah Pesisir Kota Makassar. *Jurnal MKMI*. Vol.9 (4):205-211