

**HUBUNGAN ASUPAN SERAT DAN AKTIVITAS FISIK
TERHADAP RASIO LINGKAR PINGGANG PINGGUL PASIEN
PENYAKIT JANTUNG KORONER DI POLIKLINIK JANTUNG
RSUD Dr. MOEWARDI SURAKARTA**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Gizi Strata 1
Pada Jurusan Fakultas Ilmu Kesehatan**

Oleh :

NOVITA HABSARI
J310 110 035

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

**HUBUNGAN ASUPAN SERAT DAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP RASIO LINGKAR
PINGGANG PINGGUL PASIEN PENYAKIT JANTUNG KORONER DI POLIKLINIK
JANTUNG RSUD Dr. MOEWARDI SURAKARTA**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh

NOVITA HABSARI

J310110035

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing,



Ahmad Farudin, SKM., M.Si

NIP.1971052119950310004

HALAMAN PENGESAHAN

**HUBUNGAN ASUPAN SERAT DAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP RASIO LINGKAR
PINGGANG PINGGUL PASIEN PENYAKIT JANTUNG KORONER DI POLIKLINIK
JANTUNG RSUD Dr. MOEWARDI SURAKARTA**

OLEH

NOVITA HABSARI

J310110035

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada Hari Kamis, 14 November 2019

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji :

1. Ahmad Farudin, SKM, M.Si

(Ketua Dewan Penguji)

(.....)

2. Endang Nur Widiyaningsih, SST, M.Si, Med

(Anggota I Dewan Penguji)

(.....)

3. Zulia Setyaningrum, S.Gz, M.Gizi

(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)

Mengetahui

Dekan

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes

NIK/NIDN. 786/06-1711-7301

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah publikasi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum/ tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.

Surakarta, 14 November 2019



NOVITA HABSARI

**HUBUNGAN ASUPAN SERAT DAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP
RASIO LINGKAR PINGGANG PINGGUL PASIEN PENYAKIT
JANTUNG KORONER DI POLIKLINIK JANTUNG
RSUD Dr. MOEWARDI SURAKARTA**

Abstrak

Pendahuluan: Faktor risiko terjadinya Penyakit Jantung Koroner salah satunya adalah obesitas. Pengukuran Rasio Lingkar Pinggang Pinggul merupakan faktor prediksi yang kuat terhadap peningkatan risiko kejadian penyakit jantung koroner. Rasio Lingkar Pinggang Pinggul dapat menunjukkan adanya timbunan lemak dalam rongga perut. Faktor yang mempengaruhi Rasio Lingkar Pinggang Pinggul salah satunya yaitu jumlah asupan serat dan aktivitas fisik. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan asupan serat dan aktivitas fisik terhadap Rasio Lingkar Pinggang Pinggul Pasien Penyakit Jantung Koroner di Poliklinik Jantung RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Metode Penelitian: Jenis Penelitian ini yaitu observasional dengan pendekatan *crossectional*. Pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *sequential random sampling*. Sampel yang digunakan adalah pasien Penyakit Jantung Koroner rawat jalan yang datang dan berobat di Poliklinik Jantung RSUD Dr. Moewardi. Data asupan serat diperoleh melalui form food recall metode *food frequency* (FFQ) semi kuantitatif satu bulan terakhir dan aktivitas fisik diperoleh melalui form aktivitas fisik 7x24 jam. Data Rasio Lingkar Pinggang Pinggul diperoleh dari pengukuran langsung menggunakan metlin dengan ketelitian 0,1 cm dan kapasitas 150 cm. Analisis data menggunakan uji hubungan *person product moment* dan *spearman rank*. Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa 94,6% pasien memiliki asupan serat kurang, 81,1% pasien mempunyai aktivitas fisik kategori ringan, 64,9% pasien mempunyai Rasio Lingkar Pinggang Pinggul tinggi. Kesimpulan :Tidak ada hubungan asupan serat terhadap Rasio Lingkar Pinggang Pinggul pada pasien penyakit jantung koroner di Poliklinik Jantung RSUD Dr. Moewardi. Tidak ada hubungan aktivitas fisik terhadap Rasio Lingkar Pinggang Pinggul pada pasien penyakit jantung koroner di Poliklinik Jantung RSUD Dr. Moewardi

Kata kunci : aktivitas fisik, asupan serat, Rasio Lingkar Pinggang Pinggul
Kepustakaan : 83 : 1989-2013

Abstract

Introduction: One of them risk factor of coronary heart disease is obesity. The measurement of waist-hip ratio can show fat deposits in abdominal. Factor influencing of waist-hip ratio is amount of fiber consumption and physical activity. Objective: The purpose of this study was to determine the correlation between consumption of fiber and physical activity on waist-hip ratio in patient with coronary heart disease at polyclinic of heart Dr. Moewardi hospital of Surakarta. Research methodology: This research was on observational with cross-sectional design. Subjects were CHD outpatients of polyclinic of heart Dr. Moewardi hospital. Data of fiber consumption were obtained through form Food Recall of food frequency (FFQ) semi quantitative for the past month. Data on

physical activity in 7x24 hours. Data on waist-hip ratio were obtained through direct measurement using metlin with precision 0,1 cm and capacity 150 cm. Statistical analysis used person product moment and spearman rank test. Result: The result showed that 94,6% patients had less fiber consumption. 81,1% patients had light physical activity, 64,9% patients had high waist-hip ratio. Conclusion: There was no correlation between consumption of fiber on waist-hip ratio in outpatients with CHD at polyclinic of heart Dr. Moewardi hospital. There was no correlation between physical activity on waist-hip ratio in outpatients with CHD at polyclinic of heart on Dr.Moewardi hospital.

Keyword : Fiber consumption, Physical activity, Waist-hip ratio

Bibliography : 83 : 1989-2013

1. PENDAHULUAN

Berdasarkan data WHO (2011) menyebutkan bahwa penyakit jantung merupakan penyebab kematian nomor satu di dunia sebesar 17,5 juta atau setara dengan 46% kematian di seluruh dunia disebabkan oleh penyakit jantung. Menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, menjelaskan bahwa prevalensi penyakit kardiovaskular (PJK, gagal jantung dan stroke) semakin meningkat seiring peningkatan umur. Prevalensi PJK di Indonesia sebesar 2%. Secara keseluruhan, Provinsi Jawa Tengah menduduki peringkat keempat sebesar 1,4%.

Faktor risiko terjadinya PJK antara lain umur, jenis kelamin, keadaan, sosial ekonomi, tingginya kadar kolesterol dalam darah, hipertensi, merokok, diabetes mellitus, aktivitas fisik, diet, kebiasaan makan, stress dan keturunan (Anwar, 2005). Selain itu, faktor risiko PJK yaitu obesitas. Obesitas atau kegemukan diartikan sebagai keadaan tubuh akibat ketidak seimbangan jumlah makanan yang masuk dibanding dengan pengeluaran energi oleh tubuh (Dewi, 2015).

Salah satu cara untuk mengetahui tingkat obesitas seseorang yaitu dengan melakukan pengukuran Rasio Lingkar Pinggang Pinggul (RLPP). RLPP adalah salah satu metode pengukuran antropometri yang dapat menggambarkan banyaknya timbunan lemak di dalam rongga perut. RLPP dapat diketahui dari hasil bagi antara lingkar pinggang dengan lingkar pinggul (Suparjo, 2010).

Kurangnya konsumsi serat menjadi faktor yang dapat menyebabkan *overweight*. Sebagian besar penduduk Indonesia memiliki konsumsi serat yang rendah, yaitu sebanyak 80 % penduduk Indonesia mengkonsumsi serat = 15 gram /orang/hari, padahal konsumsi serat yang baik berkisar 25 gram/hari

(Soerjodibroto, 2004). Menurut penelitian Newby (2003) menyatakan bahwa konsumsi sayuran dan buah dalam jumlah yang cukup dapat menurunkan kejadian obesitas sentral. Hal ini didukung oleh penelitian Koh-Banerjee et al. (2003) menemukan bahwa asupan serat 12 gram/hari dapat menurunkan 0,63 cm lingkar perut.

Hasil penelitian dari Trichopoulou (2001) menunjukkan aktivitas fisik yang teratur dapat memperkuat otot jantung, memperbaiki sistem peredaran darah, mencegah tingginya rasio lingkar pinggang pinggul. Makin rendahnya total aktivitas fisik yang dilakukan, maka akan berhubungan erat dengan meningkatnya rasio lingkar pinggang pinggul. Hal ini ditegaskan oleh Sulviana (2008) bahwa aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang meningkatkan pengeluaran tenaga dan energi (pembakaran kalori). Aktivitas fisik terutama aerobik meningkatkan aliran darah yang bersifat gelombang yang mendorong peningkatan produksi nitrit oksida (NO) serta merangsang pembentukan dan pelepasan *endothelial derive relaxing factor (EDRF)* yang merelaksasi dan melebarkan pembuluh darah. Hasil penelitian Sudikno, dkk (2010) mengenai hubungan aktivitas fisik dengan rasio lingkar pinggang pinggul juga menunjukkan hasil yang sama. Hasil penelitian menunjukkan persentase rasio lingkar pinggang pinggul pada responden dengan aktivitas fisik kurang lebih tinggi dibandingkan pada responden dengan aktivitas fisik cukup.

Berdasarkan data medik RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada tahun 2013 terdapat 1059 pasien rawat jalan dan meningkat pada tahun 2014 menjadi 2139 pasien, pada tahun 2015 selama bulan Januari sampai April terdapat 984 pasien (Rekam Medik Dr. Moewardi Surakarta).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *observasional* dengan pendekatan *cross sectional*. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada bulan April 2016 di RSUD Dr. Moewardi. Sampel penelitian ini adalah pasien penyakit jantung koroner rawat jalan sebanyak 37 pasien. Penentuan sampel dilakukan dengan *sequential random sampling* yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Data identitas responden ditanyakan langsung kepada responden dengan alat bantu kuesioner. Data asupan serat diperoleh melalui wawancara secara langsung

kepada responden dengan menggunakan form Food Frequency Question (FFQ) selama 3 hari. Data aktivitas fisik diperoleh melalui kuesioner aktivitas fisik yang biasa dilakukan dalam kehidupan sehari-hari. Perhitungan aktivitas fisik selama 7x24 jam dihitung dengan cara nilai PAR (*Physical Activity Ratio*) dikalikan dengan alokasi waktu setiap aktivitas fisik, dibagi 24 jam. Hasilnya dapat diketahui dalam kategori aktivitas fisik menurut WHO 2001. Sedangkan data Rasio Lingkar Pinggang Pinggul didapatkan dari pengukuran yang menggunakan metlin dengan ketelitian 0,1cm dan kapasitas 150cm.

Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui frekuensi dari data-data yang diolah antara lain jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan dan jenis pekerjaan, Asupan Serat, Aktivitas Fisik, Rasio Lingkar Pinggang Pinggul.

Analisis bivariat menggunakan uji Korelasi *Product Moment* apabila data terdistribusi normal dan uji *Rank Spearman* jika salah satu data terdistribusi tidak normal. Uji kenormalan data menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan menggunakan program SPSS for Window 21.0.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi merupakan rumah sakit tipe A serta menjadi rumah sakit pendidikan (*teaching hospital*) bagi calon dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta dan Program Pendidikan Dokter Spesialis I (PPDS I). Di samping itu, RSUD Dr. Moewardi ditetapkan sebagai Rumah Sakit rujukan wilayah Eks Karesidenan Surakarta dan sekitarnya, juga Jawa Timur bagian barat dan Jawa Tengah bagian tenggara.

Pelayanan Gizi Klinis di RSUD Dr. Moewardi Surakarta terdiri dari 1) Konsultasi gizi pasien rawat jalan, 2) Poliklinik umum, 3) Poliklinik Cendana, 4) Konsultasi Gizi pasien rawat inap, dan 5) Poli endokrin. Kegiatan Pelayanan padainstalasi gizi ini meliputi 1) Pelayanan makan pasien (VVIP, non VVIP, Biasa, Diet, Formula WHO), 2) Konsultasi gizi ruang rawat inap, 3) Penyuluhan ibu hamil dan menyusui, 4) Pengembangan gizi terapan, 5) Konsultasi gizi rawat jalan.

RSUD Dr. Moewardi memiliki program Pelayanan Jantung Terpadu (PJT). PJT adalah pelayanan kasus-kasus penyakit jantung serta memberikan pelayanan

pada pasien dengan kasus *Cardio Vaskuler* secara paripurna yang sesuai dengan visi RSUD Dr. Moewardi yaitu sebagai rumah sakit terkemuka berkelas dunia.

3.1. Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini yaitu pasien penyakit jantung koroner rawat jalan di Poliklinik Jantung RSUD Dr. Moewardi yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan penulis. Sesuai dengan hasil penelitian, diperoleh data karakteristik responden meliputi distribusi berdasarkan umur, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan dapat dilihat pada tabel berikut..

Tabel 1
Distribusi Responden menurut Umur dan Jenis Kelamin

Variabel	Kategori	Jumlah	Persentase
Umur	Masa Dewasa Akhir	5	1
	Masa Lansia awal	14	3
	Masa Lansia akhir	18	4
JenisKelamin	Laki-Laki	24	6
	Perempuan	13	3

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa menurut variabel umur sebagian responden termasuk lansia tingkat akhir (56-65 tahun) yaitu sebanyak 18 orang (48,6 %). Sedangkan menurut variabel jenis kelamin sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki yaitu 24 orang (64,9 %).

Tabel 2
Distribusi Responden menurut Pendidikan

Pendidikan	Jumlah	Persentase (%)
Tidak sekolah	2	5
Pendidikan Dasar	10	2
Pendidikan Lanjut	25	6
Total	37	100,0

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 37 orang responden, sebagian besar berpendidikan lanjut yaitu 25 orang (67,6%).

Tabel 3
Distribusi Responden menurut Pekerjaan

Jenis Pekerjaan	Jumlah	Persentase (%)
Buruh	1	2,7
Guru	4	10,8
Ibu Rumah Tangga	6	16,2
Karyawan Swasta	4	10,8
Wiraswata	9	24,3
Pensiunan	5	13,5

Petani	3	8,1
PNS	3	8,1
TNI	1	2,7
Total	37	100,0

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 37 orang responden, sebagian besar berprofesi sebagai wiraswasta yaitu 9 orang (24,3%).

3.2. Distribusi Responden Berdasarkan Asupan Serat

Tabel 4
Distribusi Responden Berdasarkan Asupan Serat

Asupan serat	Frekuensi
Mean (rata-rata)	11,54
Nilai minimum	4
Nilai maximum	39
Std. Deviasi	6,93

Data Asupan serat secara keseluruhan kemudian dikategorikan menjadi cukup (> 25 gram/hari) dan kurang (< 25 gram/hari). Berikut ini adalah tabel distribusi frekuensi responden berdasarkan Asupan serat.

Tabel 5
Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Asupan Serat

Asupan serat	Jumlah	Frekuensi (%)
Cukup	2	5
Kurang	35	9
Total	37	1

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa berdasarkan kategori asupan serat sebagian besar responden memiliki asupan serat kategori kurang yaitu sebanyak 94,6%.

3.3. Distribusi Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik

Tabel 6
Distribusi Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik

Aktivitas Fisik	Frekuensi
Mean (rata-rata)	1,55
Nilai minimum	1,29
Nilai maximum	2,07
Std. Deviasi	0,19

Data aktivitas fisik secara keseluruhan kemudian dikategorikan menurut (WHO, 2001) yaitu ringan ($PAL < 1,70$), sedang ($PAL \geq 1,70 - 1,99$), berat ($PAL > 1,99$).

Tabel 7
Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Aktivitas Fisik

Aktivitas Fisik	Jumlah	Frekuensi (%)
Ringan	30	81
Sedang	6	16
Berat	1	2
Total	37	1

Berdasarkan Tabel 7 diketahui bahwa berdasarkan kategori aktivitas fisik sebagian besar responden memiliki aktivitas fisik kategori ringan yaitu sebanyak 81,1 %.

3.4. Distribusi Responden Berdasarkan RLPP

Data responden berdasarkan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul ditampilkan dalam Tabel 8.

Tabel 8
Distribusi Responden berdasarkan RLPP

Jenis kelamin	Mean	Minimum	Maximum	Std. Deviasi
Perempuan	0,89	0,80	0,98	0,052
Laki-laki	0,89	0,77	0,98	0,056

Berdasarkan Tabel 13 menunjukkan *mean* atau rata-rata RLPP responden perempuan adalah 0,89. Hal ini dapat diartikan bahwa pada penelitian ini rata-rata responden perempuan memiliki RLPP yang tinggi karena $> 0,77$. Nilai minimum RLPP pada responden perempuan adalah 0,80. Nilai tersebut dapat diartikan sebagai RLPP yang tinggi. Nilai maximum RLPP pada responden perempuan adalah 0,98 sehingga dapat diartikan sebagai RLPP tinggi karena $> 0,77$. Simpangan baku (*standart deviation*) RLPP pada responden perempuan sebesar 0,052.

Mean atau rata-rata RLPP responden laki-laki adalah 0,89. Hal ini dapat diartikan bahwa pada penelitian ini rata-rata responden laki-laki memiliki RLPP yang normal karena $\leq 0,90$. Nilai minimum RLPP pada responden laki-laki adalah 0,77. Nilai tersebut dapat diartikan sebagai RLPP yang normal. Nilai maximum RLPP pada responden laki-laki adalah 0,98 sehingga dapat diartikan sebagai RLPP tinggi karena $> 0,90$. Simpangan baku (*standart deviation*) RLPP pada responden laki-laki sebesar 0,056.

Tabel 9
Distribusi Responden Berdasarkan kategori RLPP

Jenis kelamin	Kategori RLPP	Jumlah	Frekuensi (%)
Perempuan	Tinggi	13	100
Laki -laki	Normal	11	45,8
	Tinggi	13	54,2

Berdasarkan Tabel 9 diketahui bahwa berdasarkan kategori RLPP responden perempuan memiliki RLPP tinggi yaitu sebanyak 100%. Sedangkan untuk responden laki-laki memiliki RLPP yang normal sebanyak 11 orang (45,8%) dan tinggi yaitu sebanyak 13 orang (54,2%).

Hal ini sesuai dengan penelitian Agus (2011) yang menyatakan bahwa perempuan berisiko 6,67 kali lebih besar untuk memiliki RLPP berisiko dibandingkan dengan laki-laki. Pada perempuan terjadi penyimpanan lemak di daerah-daerah tertentu. Penyimpanan lemak ini biasanya terjadi di daerah tertentu untuk melindungi organ-organ penting reproduksi sehingga memperbesar perempuan untuk memiliki RLPP berisiko.

Rasio Lingkar Pinggang Pinggul (RLPP) merupakan indikator untuk mengetahui timbunan lemak dalam rongga perut (Hidayatulloh, 2011). Lemak *visceral* (organ dalam) pada perut yang gendut berisiko penyakit kardiovaskular karena lemak yang disimpan didalam dan sekeliling visceral memiliki rute sirkulasi langsung ke hati. Sel lemak dalam bagian tersebut mengirim asam lemak bebas langsung ke hati, dimana asam digunakan untuk mengumpulkan kolesterol tambahan dan menambah risiko penyakit jantung (Sharkey, 2003).

Rasio Lingkar Pinggang Pinggul yang tidak normal dapat disebabkan oleh kurang konsumsi buah dan sayur, mengkonsumsi lemak, mengkonsumsi daging merah, makanan cepat saji dan soda yang dapat meningkatkan IMT dan rasio lingkar pinggang pinggul (Newby, 2003).

3.5. Distribusi Hubungan Asupan Serat Berdasarkan RLPP pada responden perempuan

Tabel 10
Distribusi Asupan Serat Berdasarkan RLPP Responden Perempuan

Asupan Serat	RLP				Jumlah	
	Normal		Tidak normal		N	%
	N	%	N	%		
Cukup	0	0	1	100	1	100
Kurang	0	0	12	100	12	100

Berdasarkan Tabel 10 menunjukkan bahwa dari 13 responden perempuan sebagian besar responden memiliki asupan serat yang kurang dengan RLPP yang tidak normal yaitu sebanyak 12 responden.

3.6. Distribusi Hubungan Asupan Serat Berdasarkan RLPP pada responden laki-laki

Tabel 11
Distribusi Asupan Serat Berdasarkan RLPP responden laki-laki

Asupan Serat	RLP				Jumlah	
	Normal		Tidak normal		N	%
	N	%	N	%		
Cukup	0	0	1	100	1	100
Kurang	11	47,8	12	52,2	23	100

Berdasarkan Tabel 11 menunjukkan bahwa dari 24 responden laki-laki sebagian besar responden memiliki asupan serat yang kurang dengan RLPP yang tidak normal yaitu sebanyak 12 responden (52,2%).

Tabel 12
Nilai Parameter Statistik Asupan Serat dan RLPP

Variabel	Rata – rata	SD	Min	Max	ρ^*
Asupan serat	11,54	6,93	4	39	0,77
RLPP	0,89	0,054	0,77	0,89	4

Hubungan antara asupan serat dengan RLPP dilakukan dengan uji statistik korelasi *Spearman Rank*. Sementara itu untuk uji kemaknaan hubungan antara asupan serat dengan RLPP nilai p-value adalah 0.774 ($\square > \alpha$) yang berarti bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan serat dengan RLPP responden.

Asupan serat yang cukup tiap hari mampu mengontrol dan mempertahankan berat badan normal. Hal ini disebabkan serat mampu melapisi mukosa usus halus yang akan meningkatkan kekentalan volume makanan dan memperlambat penyerapan glukosa, sehingga peningkatan

kadar serat di dalam diet dapat menurunkan penyerapan energi. Serat juga mampu memberikan perasaan kenyang lebih lama, sehingga keinginan untuk mengasup makanan lain (termasuk sumber energi) menjadi berkurang. Dengan berkurangnya asupan energi maka akan berpengaruh pada berkurangnya akumulasi lemak dalam tubuh yang pada akhirnya mengarah pada penurunan obesitas (Wirakusumah dan Emma 2001).

Makanan dengan kandungan serat kasar juga dapat menurunkan berat badan. Makanan akan tinggal dalam saluran pencernaan dalam waktu yang relatif singkat sehingga absorpsi zat makanan akan berkurang. Selain itu makanan yang mengandung serat relatif tinggi akan memberi rasa kenyang sehingga menurunkan konsumsi makanan. Makanan dengan kandungan serat kasar yang tinggi biasanya mengandung kalori rendah, kadar gula dan lemak rendah yang dapat membantu mengurangi terjadinya obesitas (Nainggolan 2005).

Menurut (Ludwig *et al* 1999) asupan serat memiliki hubungan negatif dengan RLPP karena serat mampu menurunkan sekresi insulin yang merupakan hormon anti-lipolitik yang dapat membuat lemak banyak tertimbun dalam tubuh khususnya pada bagian abdomen (Fogoros 2007).

Asupan serat pasien PJK di RSUD Dr. Moewardi tergolong rendah, karena rata-rata pasien PJK tersebut kurang mengkonsumsi makanan yang mengandung serat, dilihat dari hasil FFQ pada pasien PJK asupan serat responden kurang, hal ini dikarenakan karena responden hanya mengkonsumsi sayur dan buah 3-4X seminggu, tetapi sekali makan hanya mengkonsumsi sayur 2- 3 sendok makan sehingga bila dibagi menjadi rata-rata harian asupan serat responden dalam kategori kurang. Tidak adanya hubungan ini juga bisa dikarenakan responden lebih dominan mengkonsumsi serat yang tidak larut dibanding serat yang larut seperti kubis, wortel, sawi, pisang, dll serta masih kurangnya asupan serat dalam sehari, hal ini ditunjukkan rata-rata asupan serat pasien PJK yang masih rendah (< 25 gr/hari).

3.7. Distribusi Hubungan Aktivitas Fisik Berdasarkan RLPP

Tabel 13
Distribusi Aktivitas Fisik Berdasarkan RLPP pada Responden Perempuan

Aktifitas Fisik	RLP				Jumlah	
	Normal		Tidak normal			
	N	%	N	%	N	%
Ringan	0	0	10	77	10	77
Sedang	0	0	2	15,3	2	15,3
Berat	0	0	1	1,7	1	7,7

Berdasarkan Tabel 13 menunjukkan bahwa dari 13 responden perempuan sebagian besar responden memiliki aktivitas fisik yang ringan dengan RLPP yang tidak normal yaitu sebanyak 10 responden (77%).

Tabel 14
Distribusi Aktivitas Fisik Berdasarkan RLPP pada responden laki-laki

Aktifitas Fisik	RLP				Jumlah	
	Normal		Tidak normal			
	N	%	N	%	N	%
Ringan	10	50	10	50	20	100
Sedang	1	25	3	75	4	100

Berdasarkan Tabel 14 menunjukkan bahwa dari 24 responden laki-laki sebagian besar responden memiliki aktivitas fisik yang ringan dengan RLPP yang normal yaitu sebanyak 10 responden (50%) dan RLPP yang tidak normal sebanyak 10 responden (50%).

Nilai parameter statistik aktivitas fisik dengan RLPP pada responden dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 15
Nilai Parameter Statistik Aktivitas Fisik dan RLPP

Variabel	Rata – rata	SD	Min	Max	χ^2
Aktivitas fisik	1,55	0,198	1,29	2,07	0,154
RLPP	0,89	0,054	0,77	0,98	

Hubungan antara aktivitas fisik dengan RLPP dilakukan dengan uji statistik korelasi *Spearman Rank*. Sementara itu untuk uji kemaknaan hubungan antara aktivitas fisik dengan RLPP nilai p-value adalah 0.154

($p > \alpha$) yang berarti bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan RLPP pada responden.

Tidak adanya hubungan antara aktifitas fisik terhadap RLPP pada penelitian ini mungkin juga dikarenakan aktifitas fisik yang rendah dibarengi dengan pola makan yang berlebih dapat menimbulkan kejadian gizi lebih. Terjadinya peningkatan sel lemak dalam rongga perut atau pinggul diakibatkan oleh penimbunan energi dalam bentuk jaringan lemak karena mobilisasi energi (aktifitas fisik) menurun. Lemak di dalam rongga perut atau pinggul merupakan pemicu untuk terjadinya diabetes mellitus, hipertensi, hiperlipidemia, dan penyakit kardiovaskuler dan memperbesar nilai rasio lingkaran pinggang pinggul (Haryati, dkk., 2013).

Kurangnya aktivitas fisik berpengaruh pada peningkatan ukuran RLPP (Trichopoulou *et al* 2001). Hal ini berhubungan dengan ketidakseimbangan energi yang memicu pertambahan akumulasi lemak dalam tubuh (Hamam Hadi 2005).

Pengeluaran energi memiliki hubungan negatif dengan obesitas abdominal. Semakin tinggi aktivitas seseorang maka RLPP semakin berkurang (Sienkiewicz and Whitney 2006), dan semakin rendah pengeluaran energi maka akan terjadi peningkatan obesitas abdominal (Whitney and Rolfes 2002). Lemak pada bagian abdominal dan visceral memiliki aktivitas metabolik paling tinggi. Pada situasi dimana tubuh memerlukan energi, seperti saat melakukan aktivitas fisik, maka lemak yang tertimbun di bagian abdomen akan dimobilisasi lebih banyak dibandingkan dengan lemak di bagian tubuh lain (Arner *et al* 1997). Peningkatan pengeluaran energi melalui aktivitas fisik akan mengurangi jumlah lemak yang tertimbun di daerah perut (Fogoros 2007).

Penelitian Pauline KB *et al* tahun 2003 mendapatkan hasil bahwa aktifitas fisik dapat mengurangi obesitas abdominal melalui penggunaan atau pembakaran lemak yang lebih banyak di daerah abdomen dibanding dengan lemak di bagian *gluteal* (Pauline 2003). Aktivitas fisik dapat menstimulasi aktivitas enzim LPL pada otot dan mengurangi

aktivitas enzim tersebut pada lemak, sehingga lemak cenderung termobilisasi untuk pembentukan tenaga (Samaras and Campbell 1997).

4. PENUTUP

Kesimpulan dari penelitian diatas yaitu: 1) Jumlah responden dengan asupan serat kurang sebanyak 35 orang dengan presentase sebesar 94,6%, 2) Jumlah responden yang memiliki aktivitas fisik dengan kategori ringan sebanyak 30 orang dengan presentase sebesar 81,1%. 3) Berdasarkan penelitian diperoleh jumlah responden perempuan dengan rasio lingkar pinggang pinggul tinggi sebanyak 13 orang dengan presentase sebesar 100% sedangkan responden laki-laki dengan rasio lingkar pinggang pinggul tinggi sebanyak 13 orang dengan presentase sebesar 54,2%, 4) Tidak ada hubungan asupan serat dengan rasio lingkar pinggang pinggul pada pasien PJK di Poliklinik Jantung RSUD Dr. Moewardi dan 5) Terdapat hubungan aktivitas fisik dengan rasio lingkar pinggang pinggul pada pasien PJK di Poliklinik Jantung RSUD Dr. Moewardi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, Riyanto (2011). *Buku Ajar Metodologi Penelitian*. Jakarta : EGC
- Anwar F. 2005. *Pengantar Pangan dan Gizi*. Penebar Swadaya : Jakarta.
- Dewi, Shinta, S. 2015. *Hubungan Asupan Serat Dengan Kadar Kolesterol Pada Penderita Penyakit Jantung Koroner. (Skripsi)* Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Fogoros R. 2007. *Abdominal Obesity and Its Link to Metabolic Syndrome*. Available from <http://metabolicsyndrome.about.com>
- Hamam Hadi. 2005. *Beban Ganda Masalah Gizi dan Implikasinya terhadap Kebijakan Pembangunan Kesehatan Nasional*. Dalam : Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar pada Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada Yogyakarta: UGM.
- Hidayatullah, Agus dkk. 2011. *Hubungan Faktor Risiko Obesitas Dengan RLPP Mahasiswa FKM UI, Tim Riset Asosiasi Keluarga Gizi Departemen Gizi FKM UI* 2011, Depok.
- Koh-Banerjee P et al. 2003. *Prospective study of the association of changes in dietary intake, physical activity, alcohol consumption, and smoking with 9-y gain in waist circumference among 16587 US men*. *Am J Clin Nutr*.

- Ludwig DS, Pereira MA, Kroenke CH, Hilner JE, Van Horn L, Slattery ML, et al. *Dietary Fiber, Weight Gain, and Cardiovascular Disease Risk Factors in Young Adults*. JAMA [serial online] 1999;282:1546-1539
- Newby PK et al. Dietary pattern and changes in body mass index and waist circumference in adults. *Am J Clin Nutr*. 2003; 77: 1417-25
- Nainggolan O, Cornelis Adimunca. 2005. *Diet Sehat Dengan Serat*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Pemberantasan Penyakit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Departemen Kesehatan RI. Cermin Dunia Kedokteran ;147
- Pauline KB. 2003. *Prospective study of the association of changes in dietary intake, physical activity, alcohol consumption, and smoking with 9-y gain in waist circumference among 16 587 US men*. *Am J Clin Nutr*;78:719–27
- Riskesdas. 2013. *Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI Tahun 2013*.
- Samaras K, Campbell LV. 1997. *Mini review-The Non-Genetic Determinants of Central Adiposity*. *International Journal of Obesity*;21:839-845
- Sharkey, B. J. 2003. *Kebugaran dan Kesehatan*. Cetakan Pertama. Penerbit PT Raja Grafindo Persada, Jakarta. Hal: 71-74
- Sienkiewicz SF, Whitney E. 2006. *Nutrition concepts and controversies*. 10th ed. Wadsworth. Thomson ; p. 333-312
- Sulviana, Nova. 2008. *Analisis Hubungan Gaya Hidup Dan Pola Makan Dengan Kadar Lipid Darah dan Tekanan Darah Pada Penderita Jantung Koroner*. Skripsi. Program Studi Gizi Masyarakat dan Sumberdaya Keluarga Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor: 17
- Sudikno; Herdayati, Mila; Besral. 2010. *Hubungab Aktifitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Orang Dewasa Di Indonesia (Analisis Data Riskesdas 2007)*. *Gizi Indonesia 2010*. 33 (1) : 37-49
- Suparjo, HP. *Hubungan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul dengan Profil Lipid pada Pasien Penyakit Jantung Koroner (PJK) di Poliklinik Jantung RSUD Dr. Moewardi Surakarta*. Skripsi. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2010.
- Soerjodibroto. 2004. *Asupan Serat Makan Remaja di Jakarta*. Majalah kedokteran

Indonesia. Jakarta Volume 54 Nomor 10. Oktober 2004 : 397-401

- Trichopoulou, Antonia; Gnardellis; Lagiou; Areti; Benetou, Vassiliki; Naska; Androniki
Trichopoulos, Dimitros. 2001. *Physical Activity and Energy Intake Selectively
Predict The Waist Hip Ratio In Men but Not In Women. The American Journal
Clinical Nutrition.* 75 (8) :574-578.
- Wirakusumah, Emma S. 2001. Cara Aman dan Efektif Menurunkan Berat Badan. PT.
Gramedia Pustaka Utama: Jakarta
- Whitney EN, Rolfes SR. 2002. *Understanding Nutrition.* 9th Ed. Belmont,
California:Wadsworth Thomson;292-240