

NASKAH PUBLIKASI

**PENGARUH PEMBERIAN DIET JANTUNG TERHADAP PERUBAHAN KADAR
KOLESTEROL TOTAL PADA PASIEN JANTUNG RAWAT INAP DI RSUD PANEMBAHAN
SENOPATI BANTUL**



RIRIN RATNA SAFITRI

P07131213062

**PRODI D-IV GIZI
JURUSAN GIZI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA
TAHUN 2017**

NASKAH PUBLIKASI

**PENGARUH PEMBERIAN DIET JANTUNG TERHADAP PERUBAHAN KADAR
KOLESTEROL TOTAL PADA PASIEN JANTUNG RAWAT INAP DI RSUD PANEMBAHAN
SENOPATI BANTUL**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan Gizi



RIRIN RATNA SAFITRI

P07131213062

**PRODI D-IV GIZI
JURUSAN GIZI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA
TAHUN 2017**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Naskah Publikasi Skripsi yang berjudul "Pengaruh Pemberian Diet Jantung Terhadap Perubahan Kadar Kolesterol Total Pada Pasien Jantung Rawat Inap di RSUD Panembahan Senopati Bantul" telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal: 17 Juli 2017

Menyetujui,
Pembimbing Utama,



drh. Idi Setiyobroto, M.Kes
NIP. 196802071994031002

Pembimbing Pendamping,



Nurul Huda Syamsiatun, S.SiT, M.Kes
NIP. 197210061997032001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Gizi ↓



Tarono Sari, SKM, M.Kes
NIP. 196102031985012001

HALAMAN PENGESAHAN

NASKAH PUBLIKASI

**PENGARUH PEMBERIAN DIET JANTUNG TERHADAP PERUBAHAN KADAR KOLESTEROL
TOTAL PADA PASIEN JANTUNG RAWAT INAP
DI RSUD PANEMBAHAN SENOPATI BANTUL**

Disusun Oleh
Ririn Ratna Safitri
NIM. P07131213062

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal : 14 Juni 2017

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Weni Kurdanti, S.SiT, M.Kes
NIP. 197302061997032001

(.....)

Anggota,
drh. Idi Setiyobroto, M.Kes
NIP. 196802071994031002

(.....)

Anggota,
Nurul Huda Syamsiatun, S.SiT, M.Kes
NIP. 197210061997032001

(.....)



Yogyakarta, 17 Juli 2017

Mengetahui,
Ketua Jurusan Gizi



Tiarono Sari, SKM, M.Kes
NIP. 196102031985012001

PENGARUH PEMBERIAN DIET JANTUNG TERHADAP PERUBAHAN KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA PASIEN JANTUNG RAWAT INAP DI RSUD PANEMBAHAN SENOPATI BANTUL

Ririn Ratna Safitri¹, Idi Setiyobroto², Nurul Huda Syamsiatun³

^{1,2,3} Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Jl. Tata Bumi No. 3 Banyuraden, Gamping, Sleman, Yogyakarta
(Email: ririnratnas@gmail.com)

ABSTRAK

Latar Belakang: Penyakit kardiovaskuler disebabkan adanya gangguan fungsi jantung dan pembuluh darah. Salah satu faktor risiko penyakit jantung adalah peningkatan kadar kolesterol. Kolesterol dapat menyebabkan terjadinya *atherosclerosis*. Pemberian diet merupakan upaya nonfarmakologis dalam mengendalikan kolesterol darah salah satunya adalah diet jantung.

Tujuan Penelitian: Mengetahui pengaruh pemberian diet jantung terhadap perubahan kadar kolesterol total pada pasien jantung rawat inap di RSUD Panembahan Senopati.

Metode Penelitian : Observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Lokasi penelitian di RSUD Panembahan Senopati Bantul. Besar sampel sebanyak 30 pasien jantung rawat inap. Pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* menurut kriteria inklusi. Data kolesterol diukur saat awal masuk rumah sakit dan saat akan pulang. Asupan makanan selama dirawat menggunakan metode estimasi *visualisasi Comstock* dan *recall 24 jam*. Analisis data menggunakan uji statistik *Paired t-test* dan uji korelasi *Spearman*.

Hasil : Rata-rata persentase asupan tertinggi adalah protein 80,49% dan terendah adalah karbohidrat 75,74%. Selisih rata-rata kolesterol total awal dan kolesterol total akhir sebesar 9,9 mg/dl. Terdapat penurunan rata-rata kolesterol total akhir dibanding rata-rata kolesterol total awal, tetapi tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p=0,17$). Pengaruh pemberian diet jantung dilihat dari asupan diketahui tidak ada hubungan antara asupan energi, karbohidrat, lemak dan protein terhadap perubahan kolesterol total ($p=0,407$), ($p=0,687$), ($p=0,109$) dan ($p=0,301$).

Kesimpulan : Ada penurunan rata-rata kolesterol total akhir dibanding rata-rata kolesterol total awal, tetapi tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Tidak ada pengaruh yang signifikan antara asupan energi, karbohidrat, lemak dan protein dengan perubahan kolesterol total.

Kata kunci : Diet Jantung, Kadar Kolesterol, Asupan Makanan, Pasien Jantung

THE EFFECT OF HEART DIET ON TOTAL CHOLESTEROL CHANGES IN HOSPITALIZED PATIENTS AT PANEMBAHAN SENOPATI HOSPITAL

Ririn Ratna Safitri¹, Idi Setiyobroto², Nurul Huda Syamsiatun³

^{1,2,3}) Nutrition Department Polytechnic of Health Yogyakarta, Jl. Tata Bumi No. 3 Banyuraden, Gamping, Sleman, Yogyakarta
(Email: ririnratnas@gmail.com)

ABSTRACT

Background: Cardiovascular disease is caused by impaired heart and blood vessel function. One of the factor of heart disease risk is elevated cholesterol levels. Cholesterol can cause atherosclerosis. Provision of diet is a nonfarmakologis efforts in controlling blood cholesterol one of them is a heart diet.

Research Objectives: To know the effect of heart diet on total cholesterol changes in hospitalized patients at Panembahan Senopati Hospital.

Research Method: Observational with cross sectional approach. The research location was in RSUD Panembahan Senopati Bantul. The samples were of 30 heart patients. The sampling used purposive sampling according to inclusion criteria. Cholesterol data was measured at the start of admission and right before going home. Food intake during treatment was performed using the Comstock visualization estimation method and a 24-hour recall. Data analysis used Paired t-test and Spearman correlation test.

Results: The average of the highest percentage of intake was 80.49% protein and the lowest was carbohydrate 75.74%. The average difference between the initial total cholesterol and the final total cholesterol was 9.9 mg / dl. There was an average decrease in total cholesterol compared to the average of initial total cholesterol, but did not show a significant difference ($p=0.17$). The effect of heart diet was seen from the intake of known there was no correlation between energy intake, carbohydrate, fat and protein to total cholesterol change ($p=0,407$), ($p=0,687$), ($p=0,109$) and ($p = 0,301$).

Conclusions: There was a decrease in mean of final total cholesterol compared to the initial average cholesterol level, but did not show any significant difference. There is no significant influence between energy intake, carbohydrates, fats and proteins with changes in total cholesterol.

Keywords: Heart Diet, Cholesterol Level, Food Intake, Heart Patient

PENDAHULUAN

Penyakit kardiovaskuler adalah penyakit yang disebabkan gangguan fungsi jantung dan pembuluh darah, seperti Penyakit Jantung Koroner, Penyakit Gagal Jantung, Hipertensi dan Stroke. Dampak negatif yang ditimbulkan karena penyakit jantung adalah dapat menyebabkan kematian. Tahun 2008 diperkirakan sebanyak 17,3 juta kematian disebabkan oleh penyakit kardiovaskuler dan angka tersebut diperkirakan akan terus meningkat mencapai 23,3 juta kematian pada tahun 2030.¹

Menurut laporan SIRS Dinkes Provinsi DIY (2012) penyakit jantung termasuk ke dalam sepuluh besar penyakit penyebab pasien rawat inap di rumah sakit yaitu terdapat 3184 kasus dan sepuluh besar penyakit penyebab kematian di rumah sakit diantaranya 253 pada kasus gagal jantung, 233 pada kasus penyakit jantung lainnya dan 182 pada kasus *infark miokard* akut.²

Menurut *American Heart Association* salah satu faktor risiko utama PJK adalah kadar kolesterol darah yang abnormal. Kadar kolesterol darah yang abnormal menjadi faktor risiko utama PJK karena peningkatan kadar kolesterol darah dapat membentuk plak pada pembuluh darah dan menyebabkan terjadinya *atherosclerosis* yang memicu Penyakit Jantung Koroner.³

Menurut *National Heart, Lung dan Blood Institute* salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kadar kolesterol dalam darah adalah diet. Kolesterol dalam tubuh terutama diperoleh dari hasil sintesis di dalam hati dan bahan bakunya diperoleh dari karbohidrat, protein atau lemak.⁴

Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian diet jantung terhadap perubahan kadar kolesterol total pada pasien jantung rawat inap di RSUD Panembahan Senopati Bantul.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian observasional dengan pendekatan cross sectional. Lokasi penelitian di RSUD Panembahan Senopati Bantul pada bulan Januari-Maret 2017.

Populasi adalah semua pasien jantung yang di rawat inap di RSUD Panembahan Senopati Bantul. Sampel ditentukan dengan teknik *purposive sampling* dengan kriteria inklusi pasien berusia >18 tahun, didiagnosis penyakit jantung, dirawat minimal 3 hari, menjalani diet jantung dengan bentuk makanan lunak dan biasa, mempunyai data laboratorium kadar kolesterol total awal dan akhir, dapat diambil data kolesterol total awal pada 48 jam pertama masuk rumah sakit, bersedia berpartisipasi dalam penelitian dan pasien dalam keadaan umum *compos mentis* serta mampu berkomunikasi dengan baik.

Variabel bebas adalah pemberian diet jantung. Variabel terikat adalah perubahan kadar kolesterol total. Sedangkan variabel perancu adalah obat. Data kolesterol diukur saat awal masuk rumah sakit dan saat akan pulang, data diperoleh melalui rekam medis namun apabila data kadar kolesterol total tidak ada di rekam medis akan dilakukan pengambilan darah oleh perawat kemudian dilakukan pengecekan. Data asupan makanan selama dirawat menggunakan metode estimasi *visualisasi Comstock* untuk makanan dari rumah sakit dan *recall 24 jam* untuk makanan dari luar rumah sakit. Data standar diet jantung, data antropometri dan data obat pengendali kolesterol yang dikonsumsi diperoleh melalui rekam medis.

Data asupan zat gizi dianalisis menggunakan program *Nutrisurvey* sehingga diperoleh rata-rata asupan. Rata-rata asupan dibandingkan dengan kebutuhan kemudian asupan dikategorikan. Sedangkan untuk mengetahui ada tidaknya perubahan yang signifikan antara kadar kolesterol total pre dan post dianalisis menggunakan *Paired t-test* serta untuk mengetahui pengaruh pemberian diet jantung yaitu dilihat energi, karbohidrat, lemak dan protein terhadap perubahan kadar kolesterol total pasien jantung rawat inap dianalisis menggunakan uji korelasi *Spearman*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

RSUD Panembahan Senopati Bantul terletak di Jl. Dr. Wahidin Sudiro Husodo, Bantul, Yogyakarta. Pasien jantung rawat inap di RSUD Panembahan Senopati menurut data laporan diagnosa unit rawat inap RSUD Panembahan Senopati terdapat 31 pasien jantung rawat inap dalam kurun waktu 1 bulan selama tahun 2014 dan 24 pasien jantung rawat inap dalam kurun waktu 1 bulan selama tahun 2015. Instalasi Gizi RSUD Panembahan Senopati telah memberikan makanan dengan diet jantung untuk pasien jantung yang rawat inap selain itu juga sudah menetapkan standar diet untuk pasien jantung.

Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 30 pasien jantung rawat inap, dengan karakteristik responden berdasarkan diagnosis, jenis diet, jenis kelamin dan kelompok usia dapat dilihat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden berdasarkan Diagnosis, Jenis Diet, Jenis Kelamin dan Kelompok Usia

Diagnosis	n	Jenis Diet/Bentuk Makanan		Sex		Kelompok Usia	
Unstable Angina Pectoris	6	DJ II/	: 5	Laki-laki	: 4	56-65 th	: 3
		DJ III/ Lunak		Perempuan	: 1	>65 th	: 2
		DJ IV/ Biasa	: 1	Laki-laki	: 1	46-55 th	: 1
Congestive Heart Failure	20	DJ II/	: 17	Laki-laki	: 10	36-45 th	: 2
		DJ III/ Lunak		Perempuan	: 7	46-55 th	: 1
						56-65 th	: 4
						>65 th	: 10
		DJ IV/ Biasa	: 3	Perempuan	: 3	26-35 th	: 1
						36-45 th	: 1
						56-65 th	: 1
Iskemik Heart Disease	3	DJ II/	: 3	Laki-laki	: 2	26-35 th	: 1
		DJ III/ Lunak		Perempuan	: 1	>65 th	: 2
Myocard Infarct	1	DJ II/ Lunak	: 1	Laki-laki	: 1	>65 th	: 1

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui sebagian besar diagnosis responden adalah *Congestive Heart Failure* (CHF) sebanyak 20 responden atau 66,7%.

CHF (*Congestive Heart Failure*) atau gagal jantung kongestif adalah ketidakmampuan jantung untuk memompakan darah yang adekuat guna memenuhi kebutuhan jaringan akan oksigen dan nutrisi, istilah gagal jantung kongestif sering digunakan jika terjadi gagal jantung sisi kiri dan kanan.⁵

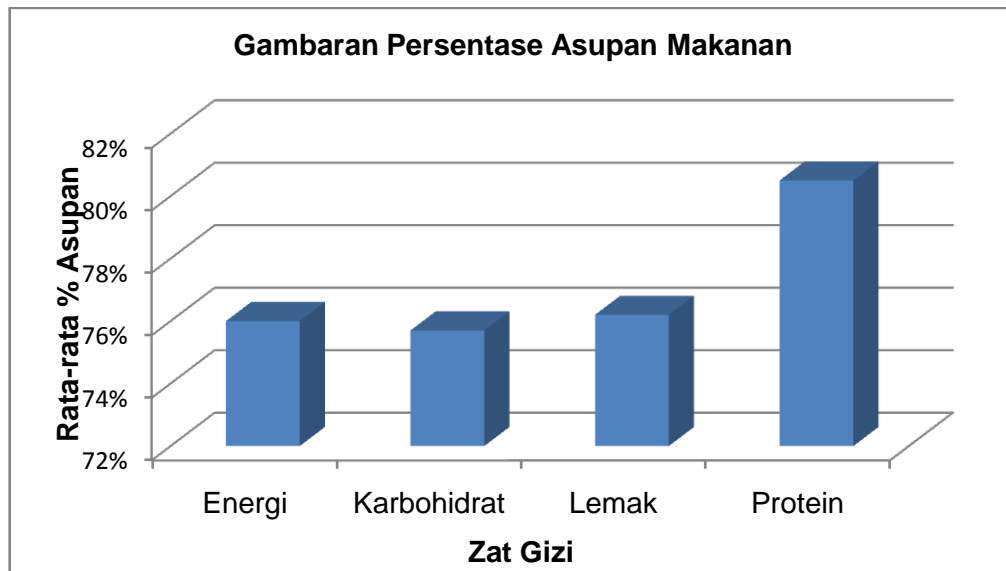
Sebanyak 17 responden dengan diagnosis CHF mendapatkan diet DJ II dan DJ III dengan bentuk makanan lunak.

Pemberian diet jantung II disesuaikan dengan kondisi responden yang masih dalam tahap peralihan dari fase akut atau sebagai perpindahan dari diet jantung I selain itu juga sebagian besar responden mempunyai tekanan darah tinggi dan kesulitan mengunyah sehingga diberikan rendah garam dan bentuk makanan lunak. Sedangkan diet jantung III diberikan dalam bentuk makanan lunak atau biasa. Diet jantung III diberikan sebagai perpindahan dari diet jantung II atau kepada pasien jantung dengan kondisi yang tidak terlalu berat.³

Sebanyak 10 responden dengan diagnosis CHF adalah laki-laki serta sebagian besar responden berada pada kelompok umur diatas 65 tahun yaitu sebanyak 10 responden.

Risiko laki-laki untuk terkena penyakit jantung melampaui risiko pada perempuan setelah usia remaja sampai usia sekitar lima puluh tahun. Pada rentang usia tersebut, laki-laki memiliki 2-3 kali lipat kemungkinan menderita penyakit jantung dibandingkan perempuan.⁶

Data asupan makanan di analisis menggunakan *software Nutrisurvey* dan dibandingkan dengan kebutuhan gizi pasien. Gambaran asupan makanan responden dapat dilihat pada Gambar 1 dan Tabel 2.



Gambar 1. Diagram Gambaran Persentase Asupan Makanan

Tabel 2. Distribusi asupan makanan pada responden penelitian

Persentase Asupan	Zat Gizi							
	Energi		Karbohidrat		Lemak		Protein	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Lebih	2	6,7	1	3,3	3	10	2	6,7
Baik	6	20	7	23,3	8	26,7	12	40
Defisit ringan	5	16,7	3	10	3	10	3	10
Defisit sedang	3	10	5	16,7	5	16,7	2	6,7
Defisit berat	14	46,7	14	46,7	11	36,7	11	36,7

Berdasarkan Gambar 1 menunjukkan bahwa pada 95% CI rata-rata persentase asupan energi pasien jantung rawat inap di RSUD Panembahan Senopati Bantul adalah 76,0%, asupan karbohidrat adalah 75,7%, asupan lemak adalah 76,2% dan asupan protein adalah 80,5%.

Dilihat dari tabel 2, sebagian besar responden mempunyai asupan kategori defisit berat diantaranya asupan energi sebanyak 14 responden (46,7%), asupan karbohidrat sebanyak 14 responden (46,7%), asupan lemak sebanyak 11 responden (36,7%) dan asupan protein sebanyak 11 responden (36,7%).

Hal tersebut dikarenakan responden masih mempunyai nafsu makan yang kurang selain itu responden tidak terbiasa menjalankan diet sehingga banyak responden yang tidak menghabiskan makanannya dan mengakibatkan asupan makanan kurang memenuhi kebutuhan responden.

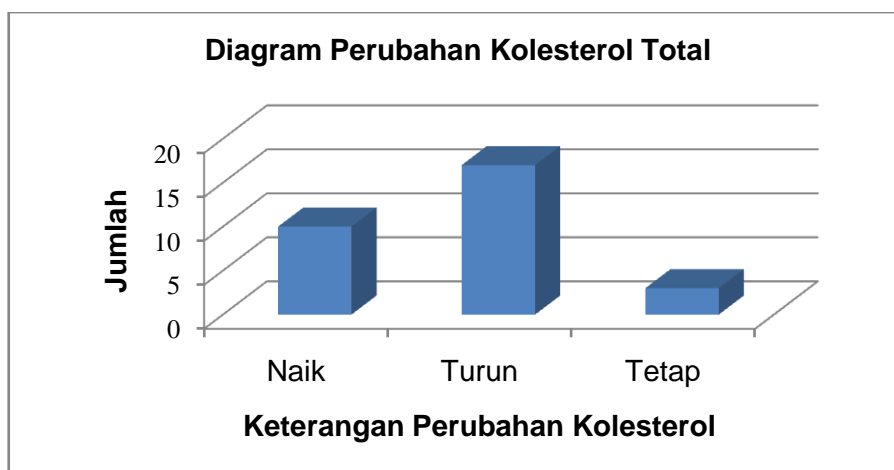
Beberapa responden juga mempunyai asupan kategori lebih diantaranya sebanyak 2 responden (6,7%) mempunyai asupan energi lebih dan sebanyak 3 responden (10,0%) mempunyai asupan lemak lebih.

Responden mempunyai asupan kategori lebih dikarenakan nafsu makan sudah baik dan berdasarkan wawancara beberapa responden mengonsumsi makanan tambahan dari luar rumah sakit sehingga asupan makanan lebih banyak dibanding kebutuhan. Selain itu beberapa makanan yang dikonsumsi responden dari luar rumah sakit tidak sesuai dengan diet yang sedang dijalankan seperti mengonsumsi makanan bersantan, dan digoreng misalnya sayur lodeh, ayam goreng, opor, telur mata sapi/telur dadar, dsb.

Gambaran kadar kolesterol awal dan akhir serta perubahan kolesterol dapat dilihat pada Tabel 3, Gambar 2, Tabel 4 dan Tabel 5.

Tabel 3. Gambaran Kategori Kolesterol Total Responden

	Kolesterol Awal		Kolesterol Akhir	
	n	%	n	%
Kriteria Normal	21	70	21	70
Kriteria Sedang	4	13,3	6	20
Kriteria Tinggi	5	16,7	3	10
Jumlah	30	100	30	100



Gambar 2. Diagram Perubahan Kolesterol Total Responden

Tabel 4. Gambaran Perubahan Kolesterol Awal dan Akhir

Awal	Kolesterol Total		n
	Awal	Akhir	
Normal		Normal	18
		Sedang	3
		Tinggi	0
Sedang		Normal	2
		Sedang	1
		Tinggi	1
Tinggi		Normal	1
		Sedang	2
		Tinggi	2
	Total		30

Tabel 5. Analisis Perubahan Kadar Kolesterol Total

Variabel Kolesterol Total	n	Mean	Std. Dev	Selisih	r	Sig. (2-tailed)
Awal	30	179,13	65,53	-9,9	0,82	0,17
Akhir	30	169,23	49,75			

Rata-rata kadar kolesterol total awal responden adalah sebesar 179,13 mg/dl sedangkan rata-rata kadar kolesterol total akhir responden adalah sebesar 169,23 mg/dl. Sehingga dapat diketahui terjadi penurunan rata-rata kadar kolesterol total akhir apabila dibandingkan dengan rata-rata kadar kolesterol total awal yaitu rata-rata penurunan kadar kolesterol total sebanyak 9,9 mg/dl.

Dilihat dari gambar 2 terdapat 10 responden (33,3%) yang kadar kolesterol total akhir mengalami kenaikan apabila dibandingkan kadar kolesterol total awal.

Berdasarkan Tabel 4 jumlah responden yang mempunyai kadar kolesterol awal kategori tinggi sebanyak 5 responden juga mengalami perubahan dimana sebanyak 2 responden mengalami perubahan kolesterol akhir menjadi kategori sedang dan 1 responden kategori normal.

Kolesterol di dalam tubuh terutama diperoleh dari hasil sintesis di dalam hati. Bahan bakunya diperoleh dari karbohidrat, protein dan lemak. Jumlah yang disintesis bergantung pada kebutuhan tubuh dan jumlah yang diperoleh dari makanan.⁴

Peningkatan kadar kolesterol dalam plasma darah dalam bentuk lipoprotein berdensitas rendah, konsentrasi plasma dari LDL yang tinggi ini ditingkatkan oleh beberapa faktor meliputi tinggi lemak jenuh dalam diet sehari-hari, obesitas dan kurangnya aktivitas fisik.⁷

Dilihat dalam Tabel 5 setelah dilakukan uji statistik diketahui bahwa hasil korelasi antara kadar kolesterol total awal dan akhir menghasilkan angka 0,82 dan mempunyai nilai signifikansi 0,17 atau $p > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa ada korelasi yang kuat antara kadar kolesterol total sebelum pemberian diet jantung dan sesudah pemberian diet jantung namun tidak menunjukkan perubahan yang signifikan.

Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anam (2010) tentang pengaruh intervensi diet dan olah raga dengan kadar kolesterol total bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kadar kolesterol total sebelum intervensi dan sesudah intervensi.⁸

Pengaruh pemberian diet jantung yang dilihat dari energi, karbohidrat, lemak dan protein terhadap perubahan kadar kolesterol total dianalisis menggunakan uji korelasi *Spearman*. Perubahan kolesterol dikategorikan menjadi dua yaitu naik jika selisih kolesterol diatas rata-rata dan turun jika selisih kolesterol dibawah rata-rata. Hasil analisis asupan energi terhadap perubahan kolesterol dapat dilihat dalam Tabel 6.

Tabel 6. Analisis Asupan Energi terhadap Perubahan Kadar Kolesterol Total

Kategori Asupan Energi	Perubahan Kolesterol		r	p
	Turun	Naik		
Lebih	0	2	0,157	0,407
Baik	2	4		
Defisiensi Ringan	2	3		
Defisiensi Sedang	1	2		
Defisiensi Berat	6	8		
Total	11	19		

Berdasarkan tabel 6 diperoleh $r=0,157$ yang menunjukkan bahwa hubungan asupan energi dengan perubahan kolesterol total adalah lemah dan $p > 0,05$ artinya tidak ada

hubungan antara asupan energi dengan perubahan kolesterol total. Nilai korelasi menunjukkan bentuk hubungan antara asupan energi dengan kolesterol total adalah linier positif dengan kata lain semakin meningkat asupan energi maka semakin meningkat kadar kolesterol totalnya.

Dilihat dari perubahan kadar kolesterol sebanyak 19 responden mengalami kenaikan kolesterol.

Berdasarkan rata-rata dalam siklus menu 1, 3 dan 5 diperoleh energi sebesar 1418,3 kkal atau 89% dari standar Diet Jantung II Sehingga diketahui energi sudah sesuai antara menu dengan standar diet.

Beberapa responden masih mengonsumsi makanan tambahan dari luar rumah sakit sehingga hal tersebut mengakibatkan asupan menjadi berlebih. Diketahui sebanyak 6,7% responden mempunyai asupan energi kategori lebih.

Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sinthika (2011) bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara asupan energi dari makanan vegetarian dengan perubahan kadar kolesterol total dikarenakan ($p=0,390$).⁹

Tabel 7. Analisis Asupan Karbohidrat terhadap Perubahan Kadar Kolesterol Total

Kategori Asupan Karbohidrat	Perubahan Kolesterol		r	P
	Turun	Naik		
Lebih	0	1	0,077	0,687
Baik	2	5		
Defisiensi Ringan	1	2		
Defisiensi Sedang	3	2		
Defisiensi Berat	5	9		
Total	11	19		

Berdasarkan Tabel 7 diperoleh $r=0,077$ yang menunjukkan bahwa hubungan asupan karbohidrat dengan perubahan kolesterol total adalah lemah dan $p>0,05$ artinya tidak ada hubungan antara asupan karbohidrat dengan perubahan kolesterol total. Nilai korelasi menunjukkan hubungan linier positif antara asupan karbohidrat dengan perubahan kadar kolesterol total yang berarti semakin meningkat asupan karbohidrat maka kadar kolesterol total semakin meningkat.

Berdasarkan rata-rata dalam siklus menu 1, 3 dan 5 diperoleh karbohidrat sebesar 219,8 g atau 96% dari standar Diet Jantung II. Sehingga diketahui nilai gizi terutama karbohidrat sudah sesuai antara menu dengan standar diet.

Beberapa responden masih mengonsumsi makanan tambahan dari luar rumah sakit sehingga hal tersebut mengakibatkan asupan menjadi berlebih. Diketahui sebanyak 3,3% responden mempunyai asupan karbohidrat kategori lebih.

Asupan karbohidrat penting karena karbohidrat merupakan sumber energi, namun apabila asupan karbohidrat berlebih maka akan disimpan dalam bentuk lemak. Asupan karbohidrat yang tinggi cenderung 5,43 kali lebih besar menyebabkan peningkatan kadar kolesterol total dibanding yang asupan karbohidratnya normal.¹¹

Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sinthika, 2011 serta Fatimah dan Kartini, 2011 bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara asupan karbohidrat dengan perubahan kolesterol total. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Badriyah, 2013 juga menunjukkan tidak ada hubungan antara asupan karbohidrat dengan kolesterol total dikarenakan ($p=0,715$).^{9,12,13}

Tabel 8. Analisis Asupan Lemak terhadap Perubahan Kadar Kolesterol Total

Kategori Asupan Lemak	Perubahan Kolesterol		r	p
	Turun	Naik		
Lebih	0	3	0,299	0,109
Baik	3	5		
Defisiensi Ringan	0	3		
Defisiensi Sedang	2	3		
Defisiensi Berat	6	5		
Total	11	19		

Berdasarkan Tabel 8 diperoleh $r=0,299$ yang menunjukkan bahwa hubungan asupan lemak dengan perubahan kolesterol total adalah lemah dan $p>0,05$ artinya tidak ada hubungan antara asupan lemak dengan perubahan kolesterol total. Meskipun secara statistik hasil penelitian tidak bermakna tetapi secara epidemiologi menunjukkan ada hubungan antara asupan lemak dengan kolesterol total, bentuk hubungan tersebut adalah linier positif yang berarti semakin meningkat asupan lemak maka kadar kolesterol total semakin meningkat.

Pemberian diet jantung di RSUD Panembahan Senopati sudah membatasi bahan makanan sumber lemak maupun kolesterol seperti mengganti menu makanan yang menggunakan telur dengan putih telur, menggunakan daging tanpa kulit, dll. Namun pada pengolahannya beberapa menu masih menggunakan minyak, mentega, margarin dan santan yang merupakan sumber lemak.

Walaupun demikian apabila dilihat rata-rata dalam siklus menu 1, 3 dan 5 diperoleh lemak sebesar 35,5 g atau 81% dari standar Diet Jantung II. Sehingga diketahui nilai gizi terutama lemak sudah sesuai antara menu dengan standar diet.

Beberapa responden masih mengonsumsi makanan dari luar rumah sakit dengan menu yang belum sesuai dengan diet seperti opor ayam, lodeh, tumis, ayam goreng, dll, sehingga hal tersebut mengakibatkan asupan lemak menjadi berlebih. Diketahui sebanyak 10% responden mempunyai asupan lemak kategori lebih.

Hasil penelitian berbeda dengan penelitian Badriyah (2013) bahwa ada hubungan yang bermakna antara asupan lemak dengan kadar kolesterol total.¹²

Asupan lemak tinggi mempunyai kecenderungan 6,48 kali lebih besar menyebabkan peningkatan kadar kolesterol total dibanding yang asupan lemaknya normal.¹¹

Faktor makanan yang paling berpengaruh terhadap kadar kolesterol total darah adalah lemak total, lemak jenuh dan energi total, dengan mengurangi lemak total dalam makanan, jumlah energi total akan ikut berkurang. Jenis lemak yang dikurangi hendaknya lemak jenuh. Kolesterol makanan sebenarnya hanya sedikit meningkatkan kolesterol, tergantung jumlah kolesterol yang dimakan dan kemampuan tubuh untuk mengimbangnya dengan mensintesis lebih sedikit, urutan perubahan makanan untuk menurunkan kolesterol darah menurut prioritas adalah jumlah lemak, lemak jenuh dan kolesterol.⁴

Tabel 9. Analisis Asupan Protein terhadap Perubahan Kadar Kolesterol Total

Kategori Asupan Protein	Perubahan Kolesterol		r	p
	Turun	Naik		
Lebih	0	2	0,195	0,301
Baik	4	8		
Defisiensi Ringan	1	2		
Defisiensi Sedang	1	1		
Defisiensi Berat	5	6		
Total	11	19		

Berdasarkan Tabel 9 hasil analisis asupan protein terhadap perubahan kadar kolesterol total diperoleh $r=0,195$ yang dapat menunjukkan bahwa hubungan asupan protein dengan perubahan kolesterol total adalah lemah dan $p>0,05$ artinya tidak ada hubungan

antara asupan protein dengan perubahan kolesterol total. Nilai korelasi menunjukkan hubungan linier positif antara asupan protein dengan perubahan kadar kolesterol total yang berarti semakin meningkat asupan protein maka kadar kolesterol total semakin meningkat.

Bahan makanan berupa lauk hewani maupun lauk nabati pada diet jantung di RSUD Panembahan Senopati Bantul meminimalkan penggunaan bahan makanan yang mengandung lemak maupun kolesterol, beberapa bahan makanan yang digunakan adalah tahu, tempe, daging tanpa kulit, putih telur dan ikan. Bahan makanan tersebut merupakan bahan makanan sumber protein dan rendah lemak. Namun dalam pengolahannya masih menggunakan santan dan minyak yang merupakan sumber lemak seperti dalam menu terik tempe dan mangut ikan.

Dilihat rata-rata dalam siklus menu 1, 3 dan 5 diperoleh protein sebesar 64,7 g atau 77% dari standar Diet Jantung II. Sehingga diketahui nilai gizi protein tidak melebihi standar diet.

Berdasarkan hasil observasi untuk sisa makanan lauk hewani maupun lauk nabati hanya sedikit sehingga diketahui sebanyak 8 responden mempunyai asupan protein kategori baik dan 2 responden mempunyai asupan protein kategori lebih. Responden yang mempunyai asupan protein kategori lebih dikarenakan mengonsumsi makanan tambahan dari luar rumah sakit.

Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sinthika, 2011 dan Badriyah, 2013 bahwa tidak ada hubungan antara asupan protein dengan kadar kolesterol total.^{9,12}

Hasil penelitian tersebut berbeda dengan penelitian yang dilakukan Fatimah dan Kartini (2011) bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan kadar kolesterol total.¹³

Kelebihan protein di dalam tubuh maka protein akan mengalami deaminase atau melepaskan gugus amino (NH_2) dan memasuki jalur metabolisme yang sama dengan jalur metabolisme yang digunakan oleh karbohidrat dan lemak. Nitrogen dikeluarkan dari tubuh dan sisa-sisa ikatan karbon akan diubah menjadi lemak dan disimpan di dalam tubuh.⁴

Tabel 10. Gambaran Konsumsi Obat Penurun Kolesterol dengan Perubahan Kadar Kolesterol Total

		Perubahan Kolesterol		Total	P
		Turun	Naik		
Konsumsi Obat	Ya	7	0	7	0,000*
Penurun Kolesterol	Tidak	4	19	23	

Berdasarkan Tabel 10 menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak mengonsumsi obat penurun kolesterol yaitu sebanyak 23 responden dan sebanyak 7 responden mengonsumsi obat penurun kolesterol. Semua responden yang mengonsumsi obat penurun kolesterol mengalami penurunan kolesterol total akhir sedangkan responden yang tidak mengonsumsi obat penurun kolesterol sebanyak 10 responden mengalami kenaikan kolesterol total akhir.

Berdasarkan analisis *Fisher Exact Test* diketahui $p < 0,05$ artinya ada hubungan yang signifikan antara konsumsi obat penurun kolesterol dengan perubahan kadar kolesterol total.

Obat penurun kolesterol yang dikonsumsi responden adalah golongan statin yaitu atorvastatin dan simvastatin serta golongan fibrat yaitu fenofibrat.

KESIMPULAN

Rata-rata kolesterol total akhir mengalami penurunan sebesar 9,9 mg/dl tetapi tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Pengaruh pemberian diet yang dilihat dari asupan energi, karbohidrat, lemak dan protein tidak berpengaruh signifikan terhadap perubahan kadar kolesterol total.

SARAN

1. Perlu adanya kesadaran bagi pasien jantung yang mempunyai kadar kolesterol tinggi untuk selalu memperhatikan pola konsumsi makan seperti mengurangi makanan yang berlemak dikarenakan selama dirawat beberapa responden mengonsumsi makanan dari luar rumah sakit tidak sesuai dengan diet yang sedang dijalani.
2. Diharapkan ahli gizi rumah sakit dapat memberikan motivasi dan lebih memonitoring kepatuhan pasien jantung rawat inap dalam melaksanakan dan mentaati diet yang diberikan.
3. Perlu dilakukan penelitian selanjutnya terkait pengaruh pemberian diet jantung terhadap perubahan kadar kolesterol total pada pasien jantung rawat inap dengan memperhatikan faktor konsumsi obat penurun kolesterol serta dibedakan antara pasien jantung yang mempunyai kadar kolesterol tinggi dan pasien jantung yang mempunyai kadar kolesterol normal.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan RI. 2014. *Situasi Kesehatan Jantung*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. Diakses tanggal 13 Mei 2016 dari <http://www.depkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/infodatin-jantung.pdf>
2. Dinas Kesehatan Provinsi DIY. 2013. *Profil Kesehatan Provinsi D.I.Yogyakarta Tahun 2013*. Yogyakarta: Dinas Kesehatan Provinsi DIY. Diakses tanggal 13 Mei 2016 di http://www.depkes.go.id/resources/download/profil/PROFIL_KES_PROVINSI_2012/14_Profil_Kes.Prov.DIYogyakarta_2012.pdf
3. Almatsier, Sunita. 2006. *Penuntun Diet Edisi Baru*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
4. Almatsier, Sunita. 2010. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
5. Kasron. 2012. *Kelainan dan Penyakit Jantung*. Yogyakarta: Nusa Medika
6. Soeharto, Iman. 2004. *Serangan Jantung dan Stroke Hubungannya dengan Lemak dan Kolesterol*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
7. Guyton and Hall. 2007. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi II*. Jakarta: ECG
8. Anam. 2010. Pengaruh Intervensi Diet dan Olahraga Terhadap Indeks Massa Tubuh, Kesegaran Jasmani, hsCRP dan Profil Lipid pada Anak Obesitas. Tesis. Ilmu Kesehatan Anak Universitas Diponegoro Semarang. Di unduh tanggal 8 Mei 2017 di http://eprints.undip.ac.id/24046/1/MS_ANAM.pdf
9. Sinthika, Euodia. 2011. Pengaruh Pemberian Makanan Vegetarian Terhadap Kadar Kolesterol dan Status Gizi. *Jurnal Nutrisia Vol. 15(2)*, pp 71-75
10. Situmeang. 2011. *Hubungan Pola Konsumsi Pangan dengan Tingkat Kolesterol Darah pada Pegawai Negeri Sipil Dinas Kesehatan Kabupaten Humbang Hasundutan*.
11. Hidayati, Siti Nurul, Hamam, Hadi dan Lestariana. 2006. Hubungan Asupan Zat Gizi dan Indeks Masa Tubuh dengan Hiperlipidemia pada Murid SLTP yang Obesitas di Yogyakarta. *Jurnal Sari Pediatri Vol. 8 No.1 Juni 2006*; 25-31. Diunduh tanggal 8 Mei 2017 di <https://saripediatri.org/index.php/sari-pediatri/article/download/817/752>
12. Badriyah, Lulu'ul. 2013. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kadar kolesterol total pada anggota klub senam jantung sehat UIN Jakarta tahun 2013. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. Diakses tanggal 20 Mei 2016 dari <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/25929/1/LULU%E2%80%99UL%20BADRIYAH-fkik.pdf>
13. Fatimah, Siti dan Apoina Kartini. 2011. Senam Aerobik dan Konsumsi Zat Gizi serta Pengaruhnya terhadap Kadar Kolesterol Total Darah Wanita. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia Vol.8 No.1 Juli 2011*: 23-27. Diunduh tanggal 8 Mei 2017 di <http://ijcn.or.id/download/Vol8No1Juli2011/SitiFatimah.pdf>