

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Gambaran umum RSUP Sanglah Denpasar

RSUP Sanglah mulai dibangun tahun 1956 dan diresmikan pada 30 Desember tahun 1959 dengan kapasitas 150 tempat tidur dalam perkembangan mengalami beberapa kali perubahan status, yaitu pada tahun 1993 menjadi rumah sakit swadana (SK Menkes No. 1133/Menkes/SK/VI/1994). Kemudian pada tahun 1997 menjadi rumah sakit PNBK (Pendapatan Negara Bukan Pajak). Pada tahun 2000 berubah status menjadi perusahaan jawatan (Perjan) sesuai peraturan pemerintah Tahun 2000. Terakhir pada tahun 2005 berubah menjadi PKK-BLU (Kemenkes RI No. 1243 tahun 2005 tanggal 11 Agustus 2005) dan ditetapkan sebagai RS Pendidikan Tipe A sesuai Permenkes 1636 tahun 2005 tertanggal 12 Desember 2005.

RSUP Sanglah memiliki aspek strategis Antara lain lokasi RSUP Sanglah dengan status sebagai rumah sakit pendidikan tipe A yang berada di wilayah Indonesia tengah menjadikan RSUP Sanglah sebagai Rumah Sakit Rujukan untuk Wilayah Bali, NTB dan NTT.

Disamping itu, RSUP Sanglah merupakan Rumah Sakit Pendidikan Tipe A yang sudah terakreditasi Internasional sebagai pusat pendidikan tenaga kesehatan dan penelitian baik dalam dan luar negeri, yang membawa dampak terhadap kemajuan teknologi dan keilmuan dalam

sumber daya dan sarana pelayanan. SDM /staff yang memiliki kompetensi yang tinggi, didukung peralatan yang canggih turut mendukung pelayanan yang optimal bagi pasien sesuai tugas pokok organisasi. LAKAIP RSUP Sanglah Denpasar (2017).

Untuk mewujudkan visi RSUP Sanglah Menjadi Rumah Sakit Rujukan Nasional, Kelas Dunia Tahun 2019, maka ditentukanlah pelayanan unggulan sebagai fokus dalam pengembangan pelayanan salah satunya yaitu pelayanan jantung. Kebijakan Nasional PJT adalah; memberikan pelayanan jantung yang bermutu, merata, efisien dan aman ; Mengembangkan pelayanan jantung terpadu secara berjenjang (sistem rujukan); Meningkatkan upaya promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif, secara terarah dan terpadu ; Memfasilitasi kolaborasi untuk alih teknologi baik didalam maupun luar negeri, serta SK Menkes 1102/2007 tentang: RS Jantung Harapan Kita sebagai Pusat Jantung Nasional (PJN) PJT sebagai jejaring PJN dan Pusat Pelayanan Jantung Regional dan SK Dir RS Sanglah : HK.00.06.A10.14659. 21 Desember 2005 tentang: pembentukan Instalasi PJT di RSUP Sanglah, sebagai tempat bekerjanya SMF dan Staf Fungsional lainnya. Gedung PJT semenjak siresmikan terdiri dari 4 lantai. Jumlah ruangan yaitu Ruang Echo (3 bed, 2 ruangan), Ruang Holter (1 ruangan), Poliklinik (4 ruangan), Emergency Jantung (1 ruangan , 5 bed), Ruang Instalasi PJT (4 bed), Ruang EP LAB, ICCU (12 bed), Ruang Cath- Lab, Ruang Rawat Intermediate (13 bed), Ruang Klinik Stop Merokok, Ruang Prevensi dan Rehabilitasi Jantung, Helipad. Rata-rata jumlah pasien dengan terdiagnosa

Coronary Artery Disease atau Penyakit Jantung Koroner setiap bulannya yaitu 1030 pasien dengan rata – rata perhari 34 pasien. Produk Layanan Unggulan salah satunya yaitu pelayanan rawat jalan, Poliklinik PJT buka setiap hari kerja dari pukul 07.30 wita sampai 13.00 Wita, dimana pelayanannya meliputi Konsultasi di bidang Kardiologi Dewasa, Kardiologi Anak, Bedah Non Invasif Jantung, dan Anastesi Jantung.

2. Karakteristik sampel

Penelitian dilakukan di Poliklinik Pelayanan Jantung Terpadu (PJT) RSUP Sanglah Denpasar dengan jumlah sampel penelitian 48 orang. Adapun karakteristik sampel penelitian dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1
Distribusi Sampel Menurut Karakteristik

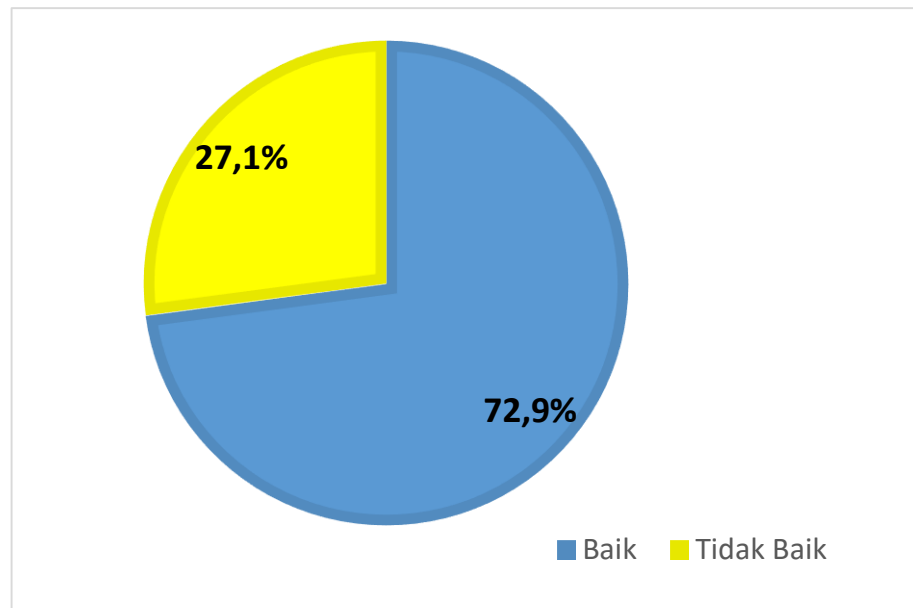
Karakteristik	N	%
Umur		
31 – 40 tahun	1	2,1
41 – 50 tahun	12	25
>50 tahun	35	72,9
Total	48	100
Jenis Kelamin		
Laki – laki	42	87,5
Perempuan	6	12,5
Total	48	100
Tingkat Pendidikan		
SD	1	2,1
SMP	2	4,2
SMA/SMK	28	58,3
Perguruan Tinggi	17	35,4
Total	48	100
Pekerjaan		
PNS	4	8,3
TNI/Polri	2	4,2
Pegawai Swasta	29	60,4
Petani	2	4,2
Pedagang	4	8,3
Tidak Bekerja	7	14,6
Total	48	100

Pada penelitian ini umur terendah yaitu 36 tahun dan umur tertua yaitu 65 tahun. Rata-rata umur sampel adalah 55,33 tahun ($SD = 7,69$). Sampel yang terdiri dari 42 orang (87,55%) berjenis kelamin laki-laki dan enam orang (12,5%) perempuan. Jumlah proporsi sampel terbanyak dengan kelompok umur >50 tahun yaitu sebanyak 72,9% dan terkecil pada kelompok umur 31-40 tahun sebanyak 2,1%. Tingkat pendidikan dibedakan menjadi empat kategori yaitu SD, SMP, SMA/SMK dan Perguruan Tinggi. Hasil penelitian menunjukkan tingkat pendidikan terbanyak yaitu pada tingkat SMA/SMK yaitu 28 orang (58,3%), sedangkan sampel yang lain berpendidikan tingkat perguruan tinggi 17 orang (35,4%) dan SD 1 orang (2,1%)

Berdasarkan jenis pekerjaan, tabel 1 menunjukkan sebagian besar sampel bekerja sebagai pegawai swasta yaitu sebanyak 29 orang (60,4%). Selain itu sampel lainnya ada yang bekerja sebagai TNI/Polri, petani, pedagang bahkan ada yang tidak bekerja.

3. Asupan kalsium

Asupan kalsium yang baik adalah banyaknya jumlah kalsium yang dikonsumsi oleh sampel yang dihitung dalam satuan mg/hari. Tingkat asupan kalsium sampel dapat dilihat pada gambar 1.

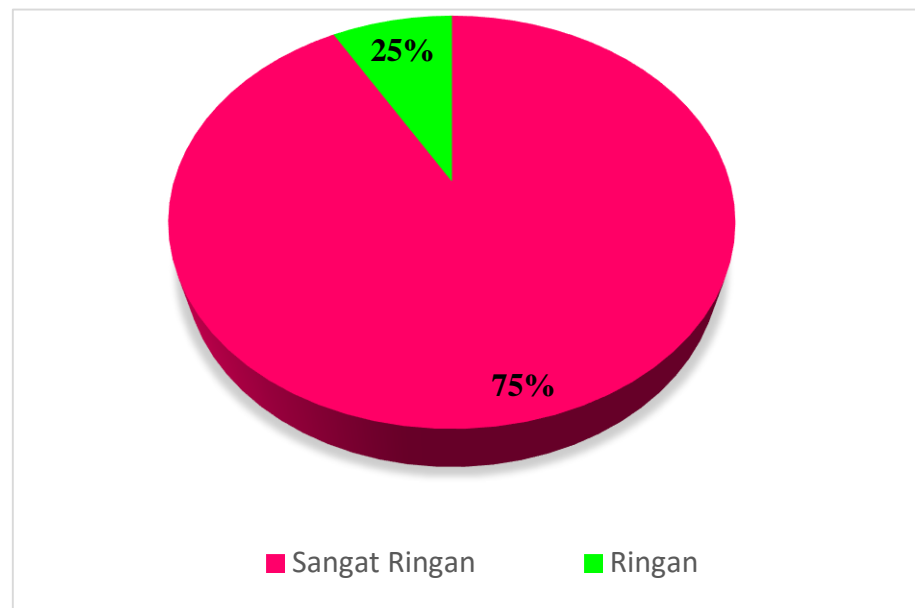


Gambar 1
Distribusi Sampel Menurut Asupan Kalsium

Asupan kalsium terkecil yaitu 161,25 mg/hari, asupan kalsium tertinggi yaitu 1357,33 mg/hari, dan rata-rata asupan kalsium sampel yaitu 544,76 mg/hari (SD \pm 421,50 mg/hari). Tingkat asupan kalsium diperoleh dengan membandingkan jumlah asupan sehari dengan kecukupan kalsium dan dikategorikan menjadi dua kategori yaitu baik dan tidak baik. Gambar 1 menunjukkan bahwa asupan kalsium sebagian besar sudah tergolong dalam kategori baik yaitu sebanyak 35 orang (72,9%), sedangkan sampel dengan asupan kalsium yang tidak baik sebanyak 13 orang (27,1%).

4. Aktivitas fisik

Aktivitas fisik adalah kegiatan yang dilakukan sehari-hari yang diukur berdasarkan jumlah pengeluaran energi setiap jenis kegiatan dalam sehari dengan menggunakan REE (*Resting Energy Expenditure*). Tingkat aktivitas fisik dikategorikan menjadi sangat ringan dan ringan. Adapun tingkat aktivitas fisik sampel dapat dilihat pada gambar 2.



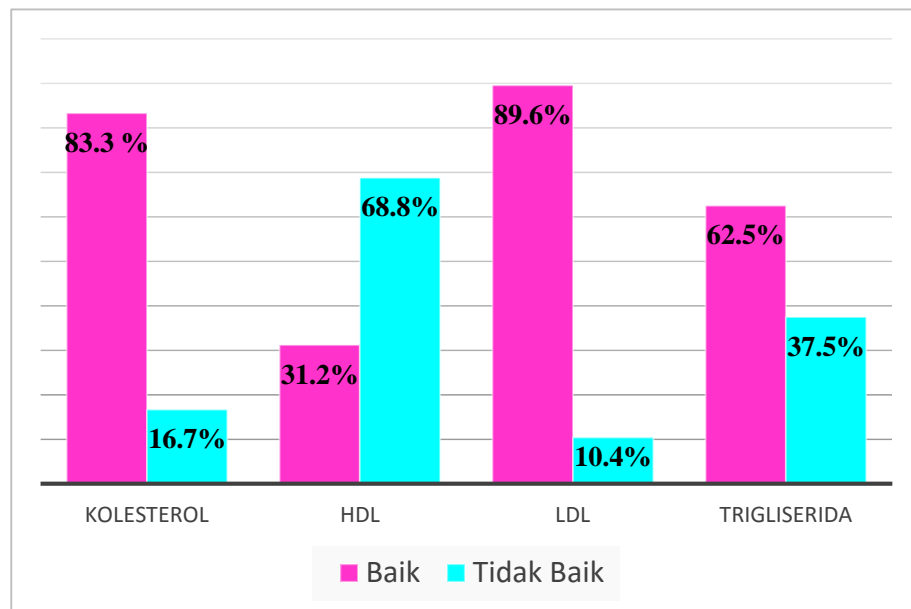
Gambar 2
Distribusi Sampel Menurut Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik sehari-hari sampel yang dilihat dari hasil penelitian menunjukkan bahwa energi terkecil yang dikeluarkan yaitu 762 kkal/min, energi tertinggi yaitu 3381 kkal/min, dan rata-rata energi yang dikeluarkan untuk aktivitas fisik sebesar 1556 kkal/min. Aktivitas fisik yang dilakukan sampel rata-rata melakukan aktivitas fisik sangat ringan seperti berjalan kaki, beristirahat ditempat tidur, membersihkan tempat tidur dan berkebun. Sampel yang melakukan aktivitas fisik dalam bentuk olah raga seperti bermain bulutangkis dan bersepeda dengan

frekuensi waktu 30 menit. Hasil penelitian yang disajikan pada gambar 2 menunjukkan bahwa sebagian besar aktivitas fisik sampel dengan kriteria sangat ringan sebanyak 36 orang (75%) sedangkan yang memiliki aktivitas ringan sebanyak 12 orang (25%).

5. Profil lipid

Profil lipid merupakan gambaran mengenai jumlah kandungan lipid dalam darah yang meliputi kadar kolesterol total, HDL, LDL dan *trigliserida*. Data profil lipid diperoleh dari pencatatan data rekam medis pasien. Hasil ukur data profil lipid yang masing-masing dibedakan menjadi dua kategori yaitu baik dan tidak baik. Data kadar profil lipid penderita jantung koroner rawat jalan di RSUP Sanglah Denpasar dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3
Distribusi Sampel Berdasarkan Profil Lipid

Hasil penelitian menunjukkan kadar kolesterol total terendah sampel yaitu 93,00 mg/dl dan sampel dengan kadar kolesterol tertinggi yaitu 283,00 mg/dl, dengan rata-rata kadar kolesterol yaitu 171,89 mg/dl. Sampel dengan kadar kolesterol baik yaitu 40 orang (83,3%) dan kadar kolesterol tidak baik yaitu delapan orang (16,7%).

Berdasarkan kadar HDL sampel dengan nilai terendah yaitu 24,00 mg/dl dan tertinggi yaitu 55,00 mg/dl, dengan rata-rata kadar HDL seluruh sampel yaitu 37,56 mg/dl. Sebagian besar sampel memiliki kadar HDL tidak baik sejumlah 33 orang (68,8%) dan dengan kadar HDL baik sebanyak 15 orang (31,2%).

Gambar 3 menunjukkan rata-rata kadar LDL sampel yaitu 108,92 mg/dl, kadar LDL terendah yaitu 15,00 mg/dl, dan kadar LDL tertinggi yaitu 210,00 mg/dl. Sebagian besar sampel memiliki kadar kolesterol LDL baik yaitu 43 orang (89,65%) dan jumlah sampel dengan kadar kolesterol tidak baik yaitu lima orang (10,4%).

Rata – rata kadar *trigliserida* sampel yaitu 160,06 mg/dl, kadar *trigliserida* terendah yaitu 59,00 mg/dl, dan kadar *trigliserida* tertinggi yaitu 588,00 mg/dl. Data yang ditunjukkan pada gambar 3, diketahui bahwa jumlah sampel tertinggi memiliki kadar *trigliserida* dengan kategori baik yaitu sebanyak 30 orang (62,5%), sedangkan jumlah sampel yang memiliki kadar *trigliserida* tidak baik yaitu sebanyak 18 orang (37,5%).

6. Hubungan asupan kalsium dengan kadar profil lipid

Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan asupan kalsium dengan kadar profil lipid. Kadar profil lipid yang dimaksud adalah kadar kolesterol total, kadar HDL, kadar LDL, dan kadar *trigliserida*. Adapun hasil penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2
Distribusi Sampel Berdasarkan Asupan Kalsium dan Kadar Profil Lipid

Variabel	Kategori	Kolesterol				Total		P Value	r
		Baik		Tidak Baik		N	%		
		n	%	N	%				
Asupan Kalsium	Baik	32	80	3	37,5	35	72,9	0,013	0,356
	Tidak Baik	8	20	5	62,5	13	27,1		
Total		40	100	8	100	48	100		
Variabel	Kategori	HDL				Total		P Value	r
		Baik		Tidak Baik		N	%		
		N	%	N	%				
Asupan Kalsium	Baik	12	80	23	69,7	35	72,9	0,467	0,107
	Tidak Baik	3	20	10	30,3	13	27,1		
Total		15	100	33	100	48	100		
Variabel	Kategori	LDL				Total		P Value	r
		Baik		Tidak Baik		N	%		
		N	%	N	%				
Asupan Kalsium	Baik	32	74,4	3	60	35	72,9	0,503	0,099
	Tidak Baik	11	25,6	2	40	13	27,1		
Total		43	100	5	100	48	100		
Variabel	Kategori	Trigliserida				Total		P Value	r
		Baik		Tidak Baik		N	%		
		N	%	N	%				
Asupan Kalsium	Baik	24	80	11	61,1	35	72,9	0,161	0,206
	Tidak Baik	6	20	7	38,9	13	27,1		
Total		30	100	18	100	48	100		

Dari 40 sampel yang memiliki kadar kolesterol baik, ditemukan sebanyak 32 orang (80%) dengan asupan kalsium baik. Dan dengan delapan orang yang memiliki kadar kolesterol baik sebanyak lima orang (62,5%) dengan asupan kalsium yang tidak baik. Uji statistik dengan *uji korelasi Spearman* nilai ($r= 0,356$) dan nilai ($p=0,013$) artinya hubungan yang lemah dan bersifat positif, tetapi ada hubungan yang signifikan antara asupan kalsium dengan kadar kolesterol.

Tabel 2 menunjukkan sampel memiliki kadar HDL lebih banyak dalam kategori tidak baik yaitu 33 orang, sampel dengan asupan kalsium baik sebanyak 23 orang (69,7%). Sampel yang memiliki kadar HDL baik sebanyak 15 orang dengan kalsium yang baik sebanyak 12 orang (80%). Hasil uji analisis menggunakan *uji korelasi Spearman* didapat nilai ($r= 0,107$) yang artinya hubungan yang searah dan sangat lemah serta nilai $p=0,467$ yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara asupan kalsium dengan kadar HDL.

Dilihat dari kadar asupan kalsium dan kadar LDL, diketahui bahwa sampel yang memiliki kadar LDL baik lebih banyak yaitu 43 orang dengan sampel yang memiliki asupan kalsium yang baik yaitu sebanyak 32 orang (74,4%). Sampel yang memiliki kadar LDL tidak baik sebanyak 5 orang dengan asupan kalsium yang baik sebanyak 3 orang (60%). Pada Variabel asupan kalsium dengan kadar LDL menggunakan *uji korelasi Spearman* diperoleh nilai ($r= 0,099$) yang artinya hubungan sangat lemah dan berpola positif. Nilai $p=0,503$ artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan kalsium dengan kadar LDL.

Dilihat dari variabel asupan kalsium dan *trigliserida*, sampel sebagian besar memiliki kadar *trigliserida* baik yaitu 30 orang dimana sampel yang memiliki asupan kalsium baik sebanyak 24 orang (80%). Dan sampel yang memiliki kadar *trigliserida* tidak baik sebanyak 18 orang, dimana sampel yang memiliki asupan kalsium baik sebanyak 11 orang (61,1%). Uji statistik dengan *korelasi Spearman* menunjukkan nilai ($r= 0,206$) yang artinya hubungan lemah dan bersifat positif tetapi hubungan yang tidak signifikan antara asupan kalsium dengan kadar *trigliserida* yang ditandai nilai ($p=0,161$).

7. Hubungan aktivitas fisik dengan kadar profil lipid

Pada penelitian ini menggunakan *uji korelasi Spearman* untuk dapat mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan kadar profil lipid. Adapun hasil uji analisis data dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3
Distribusi Sampel Berdasarkan Aktivitas Fisik dan Kadar Profil Lipid

Variabel	Kategori	Kolesterol Total				Total		P Value	r
		Baik		Tidak Baik		N	%		
		n	%	N	%				
Aktivitas fisik	Sangat Ringan	36	90	0	0	36	75	0,000	0.775
	Ringan	4	10	8	100	12	25		
Total		40	100	8	100	48	100		

Variabel	Kategori	HDL				Total		P Value	r
		Baik		Tidak Baik		N	%		
		n	%	N	%				
Aktivitas fisik	Sangat Ringan	14	93	22	66,7	36	75	0,049	0,285
	Ringan	1	7	11	33,3	12	25		
Total		15	100	33	100	48	100		

Variabel	Kategori	LDL				Total		P Value	r
		Baik		Tidak Baik		N	%		
		n	%	N	%				
Aktivitas Fisik	Sangat Ringan	35	81,3	1	20	36	75	0,002	0.433
	Ringan	8	18.6	4	80	12	25		
Total		43	100	5	100	48	100		

Variabel	Kategori	Trigliserida				Total		P Value	r
		Baik		Tidak Baik		N	%		
		N	%	N	%				
Aktivitas Fisik	Sangat Ringan	28	93,3	8	44.4	36	75	0,000	0,547
	Ringan	2	6.7	10	55,6	12	25		
Total		30	100	18	100	48	100		

Tabel 3 menunjukkan bahwa sampel yang memiliki kadar kolesterol baik lebih banyak yaitu 40 orang dengan aktifitas fisik yang sangat ringan sebanyak 36 orang (90%). Sedangkan sampel yang memiliki kadar kolesterol tidak baik sebanyak delapan orang dengan asupan aktivitas fisik ringan sebanyak delapan orang (100%). Hasil uji analisis menunjukkan bahwa nilai ($r=0,775$) dimana hubungan yang sangat lemah dan searah serta nilai ($p=0,000$) maka terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kadar kolesterol total.

Hasil analisis aktivitas fisik dan kadar HDL, menunjukkan hasil yang memiliki kadar HDL tidak baik lebih banyak yaitu 33 orang dengan aktivitas fisik sangat ringan sebanyak 22 orang (66,7%). Dan sampel yang memiliki kadar HDL baik sebanyak 15 orang dengan aktivitas fisik sangat ringan sebanyak 14 orang (93%). Hasil analisis menunjukkan nilai $r=0,285$ yang artinya terdapat hubungan yang searah dan sangat lemah dan nilai $p=0,049$ maka terdapat hubungan yang signifikan antara asupan kalsium dan kadar HDL.

Dilihat dari hasil analisis pada tabel diatas dijelaskan bahwa sampel sebagian besar dengan kadar LDL baik yaitu 43 orang yang beraktivitas fisik sangat ringan sebanyak 35 orang (81,3%). Dan sampel yang memiliki kadar LDL tidak baik sebanyak lima orang dengan aktivitas fisik ringan sebanyak empat orang (80%). Uji analisis diperoleh nilai $r=0,433$ dan ($p=0,329$) terdapat hubungan yang sangat lemah dan searah dan ada hubungan yang bermakna antara aktifitas fisik dengan kadar LDL.

Tabel diatas menunjukkan hasil dimana sampel yang memiliki kadar *trigliserida* baik lebih banyak yaitu 30 orang dengan aktivitas fisik yang sangat ringan yaitu 28 orang (93,3%). Sampel yang memiliki kadar *trigliserida* tidak baik sebanyak 18 orang dengan 10 orang (55,6%) diantaranya beraktivitas fisik ringan. Uji analisis dengan *korelasi Spearman* menunjukkan hasil nilai $r=0,547$ yang artinya hubungan yang sangat lemah dan berpola positif serta nilai $p=0,000$ maka ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kadar *trigliserida*.

B. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan sampel terbanyak menderita penyakit jantung koroner (PJK) adalah pada kelompok umur >50 tahun (72,9%) dengan rata-rata umur sampel yaitu 55,33 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa semakin bertambah umur risiko terkena penyakit jantung koroner (PJK) semakin tinggi, yang pada umumnya dimulai pada usia 50 tahun ke atas. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Rini (2015) yang juga menunjukkan bahwa sampel terkena PJK terbanyak pada kelompok umur ≥ 50 sebesar 91,7% dan sampel dalam kelompok umur 40-50 tahun sebesar 8,3%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sampel dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak menderita penyakit jantung koroner (PJK) yaitu 87,5%. Penelitian menunjukkan perempuan sebelum fase menopause memiliki risiko penyakit jantung lebih rendah dari pada laki-laki. Hal ini disebabkan oleh hormon estrogen yang bersifat melindungi terhadap penyakit tersebut. Hormon estrogen mempunyai

pengaruh bagaimana tubuh bekerja menghadapi lemak dan kolesterol, sehingga menghasilkan kadar HDL dan kadar LDL rendah (Soeharto dalam Rini, 2015). Kadar hormon seksual dalam sirkulasi darah berhubungan dengan faktor risiko penyakit kardiovaskular pada laki - laki, jauh sebelum timbulnya manifestasi penyakit kardiovaskular seperti stroke dan infark miokard. Jadi, laki - laki yang mempunyai kadar estron dan estradiol tertinggi, mempunyai risiko kardiovaskuler tertinggi juga, karena kadar kolesterol LDLnya tinggi sedangkan kadar kolesterol HDLnya yang bersifat protektif justru berkadar rendah (Tomaszewski, 2008).

Berdasarkan hasil wawancara sebagian besar sampel memiliki pendidikan terakhir tingkat SMA/SMK sebesar 58,3%. Pendidikan dalam hal ini biasanya dikaitkan dengan pengetahuan, akan berpengaruh terhadap pemilihan bahan makanan dan pemenuhan kebutuhan gizi. Menurut Sartika *et al* tahun 2014 adakalanya seseorang telah menemukan dan memilih suatu bentuk makanan yang bergizi, namun zat gizi yang diharapkan tidak tercapai karena kesalahan dalam memilih bahan makanan yang akan dikonsumsi. Maka dari itu pendidikan sangat mempengaruhi pengetahuan agar tidak salah dalam memilih makanan sesuai dengan zat gizi yang diperlukan. Dilihat dari pekerjaan sampel yang menderita penyakit jantung koroner (PJK) sebagian besar adalah pegawai swasta dengan persentase 60,4%.

Asupan kalsium adalah banyaknya jumlah kalsium yang dikonsumsi oleh sampel yang dihitung dalam satuan mg/hari. Asupan

kalsium disebut cukup apabila asupan kalsium dalam kelompok umur 19-20 tahun sebesar 1100 mg/hari, kelompok umur 30-49 tahun yaitu 1000 mg/hari, kelompok umur 50-64 tahun yaitu 1000 mg/hari dan kelompok umur 65-80 tahun yaitu 1000 mg/hari. Pada penelitian ini sebagian besar sampel memiliki asupan kalsium baik yaitu (72,9%), sedangkan sampel dengan asupan kalsium yang tidak baik dengan jumlah 13 orang dengan persentase (27,1%). Kehilangan sebagian kalsium harian melalui ekskresi (urin dan feses), keringat, dan paru-paru saat bernafas merupakan hal yang normal. Oleh karena itu, diperlukan asupan kalsium yang cukup setiap hari untuk mengembalikan kalsium yang hilang. Kalsium juga berfungsi sebagai zat gizi yang dapat membantu pemecahan lemak. Jika kekurangan kalsium tubuh akan menghasilkan *calcitriol* yaitu hormone yang memperlambat pemecahan lemak di dalam tubuh. Mempertahankan kadar kalsium darah sangat penting agar jantung, pembuluh darah dapat berfungsi dengan normal (Almatsier, 2007). Asupan kalsium yang cukup dapat menurunkan risiko hiperkolesterolemia (Husein dalam Wijayanti, 2014).

Aktivitas fisik yang teratur merupakan intervensi yang sangat penting karena dapat meningkatkan HDL, menurunkan LDL dan VDL, mengurangi stress dan meningkatkan latihan kardiovaskuler (*Price.S & Wilson.L*, 2006). Hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi sampel menurut aktivitas fisik sebagian besar sampel melakukan aktifitas fisik dalam kategori sangat ringan sebanyak 75%. Rata-rata sampel

mengeluarkan kalori dalam beraktivitas fisik sehari sebesar 1556 kkal/min. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas fisik salah satunya yaitu penyakit. Berpengaruh terhadap kapasitas jantung paru, postur tubuh, obesitas, hemoglobin/sel darah dan serat otot. Bila ada kelainan pada tubuh seperti di atas akan mempengaruhi aktifitas yang akan di lakukan. Seperti kekurangan sel darah merah, maka orang tersebut tidak di perbolehkan untuk melakukan olah raga yang berat (IPAQ dalam Rahayu, 2014). Aktivitas atau olahraga dengan intensitas ringan sampai sedang memiliki banyak manfaat bagi penderita penyakit jantung koroner , mencegah pembuluh darah mengalami penyempitan lebih lanjut, mencegah pembengkuhan darah, mempertahankan irama jantung yang normal (Suputra, 2015).

Profil lipid merupakan gambaran mengenai jumlah kandungan lipid dalam darah. Kadar lipid yang dilihat meliputi kadar kolesterol total, kadar HDL (*Hight Density Lipoprotein*), kadar LDL (*Low Density Lipoprotein*), dan *Tridliserida*. Rata-tata kadar kolesterol total sampel yaitu 171,89 mg/dl, dan sebagian besar memiliki kadar kolesterol dengan kategori baik yaitu sebanyak 40 orang (83,3%). Kadar kolesterol darah adalah nilai kolesterol dalam darah yang merupakan penjumlahan dari kadar kolesterol total yang terkandung dalam LDL, HDL dan *lipoprotein* yang lainnya (Freeman dan Junge dalam Kurniawati, 2015). Kadar kolesterol total darah yang tinggi dapat mengakibatkan terjadinya endapan kolesterol dalam dinding pembuluh darah. Akumulasi dari endapan kolesterol apabila bertambah akan

menyumbat pembuluh nadi dan mengganggu peredaran darah, dengan demikian akan memperberat kerja jantung (Almatsier, 2003). Sehingga dapat membahayakan bagi seseorang yang menderita penyakit jantung koroner (PJK). Karena itu, sebaiknya kadar kolesterol agar slalu dalam keadaan normal, agar tidak tersumbatnya pembuluh darah koroner yang sanagat berisiko terjadinya penyakit jantung koroner.

Rata-rata kadar HDL (*Hight Density Lipoprrotein*) sampel yaitu 37,56 mg/dl, kadar HDL terendah yaitu 24,00 mg/dl, kadar HDL tertinggi yaitu 55,00 mg/dl. Sebagian besar sampel memiliki kadar HDL tidak baik yaitu 33 orang (68,8%). HDL sering disebut juga sebagai kolesterol baik, karena membuang kelebihan kolesterol jahat di pembuluh arteri kembali ke liver untuk diproses dan dibuang. Jadi HDL mencegah kolesterol mengendap di arteri sehingga dapat mencegah terjadinya atherosklerosis (Imam Soeharto, 2001).

Rata-rata kadar LDL (*Low Density Lipoprotein*) yaitu 108,92 mg/dl, kadar LDL terendah yaitu 15,00 mg/dl, kadar LDL tertinggi yaitu 210,00 mg/dl. Jumlah sampel tertinggi memiliki kadar LDL baik yaitu 43 orang (89,65%). *Low Density Lipoprotein* sering disebut dengan istilah kolesterol jahat adalah kolesterol yang mengangkut paling banyak kolesterol dan lemak di dalam darah. *Low Density Lipoprotein* yang terlalu banyak dalam darah dapat membentuk dinding pada bagian dalam pembuluh nadi secara perlahan. *Low Density Lipoprotein* dapat membentuk plak, lapisan tebal yang dapat mempersempit arteri dan membuatnya kurang fleksibel kondisi tersebut dinamakan

arterosklerosis. Meningkatnya kadar LDL berbanding lurus dengan risiko terkena PJK (Heslet dalam Kurniawati, 2015).

Sebagian besar sampel memiliki kadar *trigliserida* dalam kategori baik yaitu sebanyak 30 orang (62,5%). Trigliserida merupakan lemak di dalam tubuh yang terdiri dari tiga jenis lemak yaitu lemak jenuh, lemak tidak jenuh tunggal dan lemak tidak jenuh ganda. Kadar *trigliserida* yang tinggi merupakan faktor resiko untuk terjadinya PJK. Hasil penelitian ini sejalan menyimpulkan bahwa kadar *trigliserida* 209-315 mg/dL meningkatkan angka kejadian PJK sebanyak lebih dari 5x dibandingkan dengan kadar 118-172 mg/dL setelah 40 tahun pada 100 orang laki-laki berusia rata-rata 22 tahun (Ginsberg dalam Iskandar et al, 2017)

Uji analisis kalsium dan kadar profil lipid, terdapat hubungan yang signifikan antara asupan kalsium dan kadar kolesterol total yang ditunjukkan nilai ($p \leq 0,05$). Tetapi tidak ada hubungan asupan kalsium dengan kadar HDL, LDL dan *trigliserida* ditandai dengan nilai ($p > 0,05$). Menurut Yacowite dalam bukunya pengkajian status gizi studi epidemiologi mengemukakan pada penelitiannya mengatakan bahwa pemberian kalsium 2,66 mg/hari dapat menurunkan kolesterol serum (Waspadji, 2008). Sebuah studi penelitian yang dilakukan oleh Denke (dalam Wijayanti et al 2014) menyimpulkan bahwa makanan-makanan yang tinggi kalsium dapat menurunkan total kolesterol. Studi ini diujikan langsung kepada 13 orang pria yang memiliki masalah kolesterol dan tiap hari mereka diberi asupan makanan tinggi kalsium

yang mengandung 800-1200 mg kalsium per hari. Hasilnya dalam 10 hari menunjukkan rata-rata subyek mengalami penurunan total kolesterol sebanyak 13 mg/dl. Mekanisme kalsium dalam menurunkan kolesterol dan lemak ini memang belum jelas diketahui, tetapi studi dari Denke dapat menyimpulkan secara garis besar bahwa kalsium dapat mencegah penyerapan asam lemak jenuh dari makanan yang merupakan sumber kolesterol.

Selain dipengaruhi oleh asupan kalsium beberapa penelitian menjelaskan bahwa ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kadar HDL. Pada penelitian Mamat dan Sudikno tahun 2010 menjelaskan bahwa keberadaan dominansi pengaruh jenis kelamin terhadap kadar kolesterol HDL dibanding faktor lainnya dimungkinkan karena faktor kodrati (faktor alamiah), di mana kolesterol 80% diproduksi di dalam tubuh yaitu organ hati. Perbedaan kadar kolesterol HDL pada jenis kelamin laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan yang cukup signifikan, di mana hasil penelitian memperlihatkan pada perempuan 68% kadar kolesterol HDL tidak normal, sedangkan pada laki-laki menunjukkan persentase lebih besar yaitu 87,4%. Sejalan dengan penelitian diatas, pada penelitian ini sampel lebih dominan berjenis kelamin laki-laki dibandingkan perempuan, sehingga kebanyakan sampel dengan kadar HDL tidk baik.

Sebuah studi penelitian yang dilakukan oleh Denke (dalam Wijayanti et al 2014) menyimpulkan bahwa makanan-makanan yang tinggi kalsium dapat menurunkan total kolesterol. Studi ini diujikan

langsung kepada 13 orang pria yang memiliki masalah kolesterol dan tiap hari mereka diberi asupan makanan tinggi kalsium yang mengandung 800-1200 mg kalsium per hari. Hasilnya dalam 10 hari menunjukkan rata-rata subyek mengalami penurunan LDL sebanyak 18 mg/dl. Pada penelitian ini menunjukkan tidak adanya hubungan kedua variabel diatas, kemungkinan penelitian sejalan dengan penelitian Irawati tahun 2013 menyebutkan bahwa peningkatan kadar LDL juga dapat dipengaruhi dengan semakin bertambahnya umur. Pada penelitian ini sampel lebih banyak tergolong dalam kelompok umur >50 tahun, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Irawati kemungkinan kadar LDL dipengaruhi oleh semakin bertambahnya umur sampel.

Sebuah penelitian dilakukan Tavani dkk pada penderita hiperkolesterolemia menunjukkan bahwa kadar trigliserida dalam darah menurun secara signifikan setelah mengkonsumsi susu tinggi kalsium rendah lemak tinggi kalsium. Trigliserida yang berlebih dalam tubuh akan disimpan di dalam jaringan kulit. Konsumsi makanan tinggi lemak (lemak jenuh) yang berlebihan dapat menyebabkan peningkatan kadar trigliserida dalam darah (Ayu dalam Wulandari, 2017).

Hasil analisis data menunjukkan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara aktifitas fisik dengan kadar profil lipid yang meliputi kadar kolesterol total, HDL, LDL dan trigliserida yang ditunjukan dengan nilai ($p < 0,05$). Teori menyatakan bahwa ketika melakukan aktivitas fisik, tubuh akan melakukan pembetukan energi yang berupa adenosin triphosphate (ATP) dari makanan yang dikonsumsi. Sehingga

makanan yang dikonsumsi tidak banyak dibentuk menjadi kolesterol, akibatnya kadar kolesterol total di dalam tubuh menurun (dalam Zuhroiyyah, 2017). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Kokkinos (Kokkinos et al., 1991) dan Elliot KJ (Elliot, 2002) yang menyebutkan bahwa latihan dengan intensitas yang rendah tidak akan mampu memberikan perubahan pada profil lemak, tekanan darah dan komposisi tubuh pada seseorang yang berusia lanjut. Jika olahraga dilakukan dengan intensitas yang rendah, maka pengeluaran energi pun tidak akan maksimal. Hal ini tentu tidak akan mampu mempengaruhi perubahan pada kadar profil lemak dalam tubuh seseorang. Penelitian yang dilakukan oleh Fonong menyebutkan jika energi yang dikeluarkan pada saat berolahraga kurang dari 1100 kkal, maka tidak akan dapat mempengaruhi kadar HDL darah (Fonong et al., 1996). Intensitas dalam berolahraga berbeda pada setiap individu. Hal ini dipengaruhi oleh sistem fisiologis seseorang.

Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur sangat penting, selain untuk menghindari kegemukan, juga dapat mencegah terjadinya penyakit, akibat pola hidup seperti diabetes, penyakit jantung koroner dan stroke (Thompson dan Rader, 2001).

Bankoski et al., dalam penelitiannya menemukan bahwa pola hidup sedenter memiliki hubungan yang erat dengan sindrom metabolik, salah satunya peningkatan kadar trigliserida plasma. Peningkatan kadar trigliserida dapat disebabkan oleh kondisi-kondisi kegemukan (obesitas), konsumsi gula berlebih, konsumsi alkohol, serta kurangnya

aktivitas fisik, yang menyebabkan penumpukan trigliserida dalam darah (Sondakh dalam Widiastuti dkk, 2017). Adapun faktor-faktor lainnya yang dapat mempengaruhi profil lipid yaitu dari hasil wawancara pasien yang berisiko tinggi diberikan obat pada saat melakukan pemeriksaan dokter yang berfungsi untuk menormalkan kadar kolesterol. Karena dimana jika kadar kolesterol tinggi akan membahayakan penderita jantung koroner (PJK). Adapun jenis aktivitas fisik yang sering dilakukan oleh sampel yaitu berjalan kaki, membersihkan tempat tidur, dan berkebun. Sedangkan jenis olahraga yang dilakukansampel yaitu bermain bulu tangkis. Secara Teori Aktivitas fisik yang optimal, yang meliputi frekuensi, durasi dan intensitas, perlu menjadi bahan pertimbangan untuk memperoleh status kesehatan yang optimal pula. Aktivitas fisik dengan intensitas sedang dengan frekuensi 5 kali atau lebih seminggu dapat menurunkan kadar trigliserida (Hicks, 2016). Seseorang yang melakukan aktivitas fisik secara teratur memiliki konsentrasi trigliserida lebih rendah dibandingkan dengan yang memiliki pola hidup yang sedenter (Mangkos F, 2013). Seseorang yang melakukan aktivitas fisik, maka penggunaan energinya juga secara otomatis akan meningkat untuk memenuhi kebutuhan tubuh akibat peningkatan metabolisme tubuh. Semakin tinggi intensitas aktivitas fisik yang dilakukan serta semakin lama durasinya, maka penggunaan energi juga makin besar.