

## BAB 4

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

##### 4.1.1 Deskripsi Hasil

Dari hasil uji yang telah dilakukan di Laboratorium Medis Pacar Jalan Musi No.1 Surabaya didapatkan data hasil perhitungan kadar kolesterol HDL pada mencit (*Mus musculus*) antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan, sehingga diperoleh data sebagai berikut :

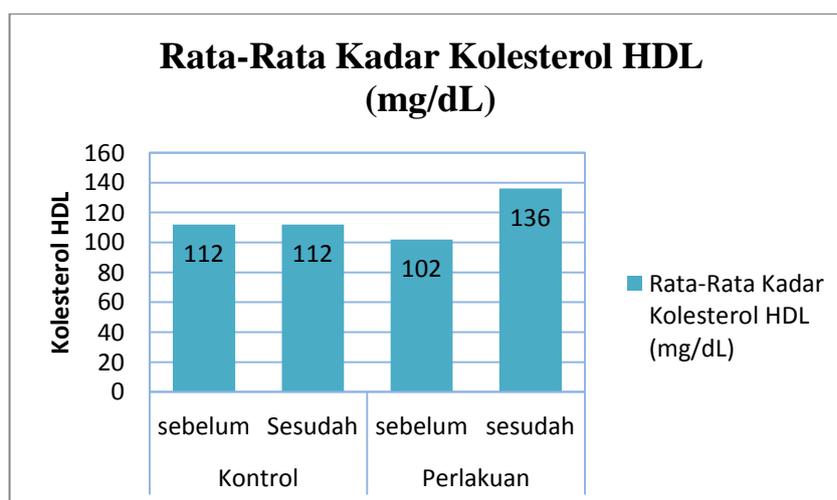
**Tabel 4.1 Data Hasil Uji Kadar Kolesterol HDL Pada Mencit (*Mus musculus*)**

Kelompok Kontrol				Kelompok Perlakuan			
Kode Sampel	Kadar kolesterol (mg/dl)			Kode Sampel	Kadar kolesterol (mg/dl)		
	Sebelum	Sesudah	Selisih		Sebelum	Sesudah	Selisih
K1	99	115	16	P1	87	109	22
K2	90	127	37	P2	119	129	10
K3	130	158	28	P3	114	122	8
K4	141	148	7	P4	89	99	10
K5	163	181	18	P5	78	103	25
K6	114	98	-16	P6	111	130	19
K7	105	80	-25	P7	106	156	50
K8	124	91	-33	P8	129	185	56
K9	87	102	15	P9	138	180	42
K10	122	90	32	P10	107	170	63
K11	111	121	10	P11	108	145	37
K12	154	154	0	P12	98	118	20
K13	82	71	-11	P13	96	150	54
K14	78	80	2	P14	84	132	48
K15	92	62	-30	P15	71	114	43
K16	101	121	20	P16	102	141	39
Jumlah	1793	1799		Jumlah	1637	2183	
Rata-rata	112,0625	112,4375		Rata-rata	102,3125	136,4375	

#### 4.1.2 Analisis Data

Data kadar kolesterol HDL pada mencit (*Mus musculus*) setelah dilakukan uji normalitas, hasilnya berdistribusi normal dengan  $p \geq 0,05$ . Hal ini dapat dilihat dengan signifikansi ( $p=0,377$ ). Berdasarkan tabel 4.1 diatas dapat dilihat bahwa rata-rata kadar kolesterol HDL pada mencit (*Mus musculus*) pada kelompok kontrol dan perlakuan terdapat perbedaan. Pada kelompok kontrol sebelum perlakuan didapatkan rata-rata 112,0625 mg/dl dan pada kelompok kontrol sesudah perlakuan didapatkan rata-rata 112,4375 mg/dl. Sedangkan pada kelompok perlakuan sebelum pemberian jus alpukat didspatkan rata-rata 102,3125 mg/dl dan pada kelompok perlakuan setelah pemberian jus alpukat didapatkan rata-rata 136,4375 mg/dl.

Hasil rata-rata kadar kolesterol HDL pada mencit (*Mus musculus*) peneliti menganalisa dengan program statistik, berikut ini adalah hasil pengolahan data dengan menggunakan diagram yang ditampilkan dalam gambar 4.1 adalah sebagai berikut :



**Gambar 4.1** Diagram batang rata – rata kadar kolesterol HDL sebelum dan sesudah pemberian jus alpukat

## 1. Uji Normalitas.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Kadar Kolesterol HDL Pada Mencit (Mus musculus)
N		32
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	-17.2500
	Std. Deviation	26.31448
Most Extreme Differences	Absolute	.098
	Positive	.098
	Negative	-.071
Kolmogorov-Smirnov Z		.557
Asymp. Sig. (2-tailed)		.916

a. Test distribution is Normal.

**Tabel 4.2 Uji Normalitas**

Data tabel diatas didapatkan keterangan bahwa data kadar kolesterol HDL pada mencit berdistribusi normal dapat dilihat dari signifikan 0,916 yang berarti  $>0,05$ , sehingga boleh dilanjutkan menggunakan uji Ttest.

## 2. Uji Homogenitas dan uji T-Test.

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Kadar Kolesterol HDL Pada Mencit (Mus musculus)	.804	.377	4.704	30	.000	33.75000	7.17446	19.09779	48.40221
			4.704	28.638	.000	33.75000	7.17446	19.06852	48.43148

**Tabel 4.3 Uji Homogenitas dan uji T-Test**

Untuk uji kadar kolesterol HDL didapatkan bahwa berdasarkan uji Lavene's test diperoleh angka signifikan sebesar 0,377 yang diartikan lebih besar dari  $\alpha$  (0,05). Sehingga data kadar kolesterol HDL bersifat homogen, karena homogen yang dibaca untuk uji t adalah baris pertama.

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa signifikansinya adalah sebesar 0,000 yang berarti kurang dari alfa (0,05) sehingga  $H_0$  ditolak, jadi terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kadar kolesterol HDL antara mencit yang diberi jus alpukat dengan mencit yang tidak diberi jus alpukat.

#### **4.2 Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian dengan sampel 32 mencit yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok perlakuan didapatkan hasil pada kelompok kontrol sebelum perlakuan 112,0625 mg/dl dan sesudah perlakuan 112,4375mg/dl sedangkan kelompok perlakuan sebelum pemberian jus alpukat 102,3125 mg/dl dan sesudah pemberian jus alpukat 136,4375 mg/dl.

Berdasarkan hasil penelitian membuktikan bahwa pemberian jus alpukat dapat berpengaruh untuk meningkatkan kadar kolesterol HDL, karena di dalam buah alpukat terdapat kandungan zat kimiawi diantaranya asam oleat dari omega 9, MUFA (*monounsaturated fatty acid*), Folat, Niasin, dan vitamin-vitamin.

Asam oleat jenis dari omega 9 yang dapat membantu menaikkan kadar kolesterol HDL. Hal ini dapat dibuktikan dari sebuah penelitian yang dilakukan terhadap orang yang kadar kolesterolnya cukup tinggi. Setelah tujuh

hari diet yang memasukkan alpukat, mereka mengalami penurunan kolesterol total dan LDL secara signifikan, sementara kolesterol HDL naik 11 % (Yuliarti, 2011).

Didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Hartoyo (2005) dalam Haryanti (2009) salah satu penyebab meningkatnya kadar kolesterol HDL karena adanya omega -9 asam oleat dalam buah alpukat, menyebabkan deposisi lemak ke dalam tubuh dapat ditekan. Mekanisme penekanan sintesis kolesterol dengan adanya omega -9 asam oleat dalam daging buah alpukat adalah konfigurasi cis dapat mengurangi absorpsi lemak dan menyebabkan kolesterol serum darah berkurang, dengan kata lain daging buah alpukat omega -9 asam oleat yang diberikan menyebabkan peningkatan kadar kolesterol HDL.

Pendapat Rahma (2008) dalam Haryanti (2009) juga mengatakan bahwa *Monounsaturated oleic acids* tidak meningkatkan kadar LDL tetapi dapat meningkatkan lipoprotein HDL. Karena peran daging buah alpukat omega 9-asam oleat melindungi kolesterol HDL dari oksidasi sehingga tidak akan terjadi hambatan laju pengambilan kolesterol di jaringan.

Banyak penelitian telah membuktikan bahwa *monounsaturated fatty acid* dapat disingkat dengan MUFA yang merupakan asam lemak yang dapat menurunkan kadar kolesterol LDL, tetapi tidak mengubah posisi HDL walaupun konsumsi lemak dari makanan cukup tinggi. Dengan demikian, rasio HDL terhadap LDL tetap tinggi, sehingga menurunkan risiko penyakit jantung.

Nutrisi lain yang terdapat pada alpukat adalah folat. Nutrisi ini penting bagi kesehatan jantung. Untuk menentukan hubungan antara asupan folat dan penyakit jantung, para peneliti menyertakan lebih dari 80.000 wanita selama 14 tahun dengan menggunakan kuesioner diet. Di jumpai bahwa perempuan yang

mengonsumsi diet folat lebih tinggi memiliki resiko lebih rendah 55% untuk mengalami sakit jantung atau penyakit jantung yang fatal (Yuliarti, 2011).

Selain itu alpukat juga mengandung niasin yang juga dapat meningkatkan kolesterol HDL. Hasil penelitian dari Nelwan dkk, 2012 menerangkan bahwa niasin yang disebut juga sebagai HDL raiser dapat meningkatkan kadar kolesterol HDL karena mampu menurunkan katabolisme apoA-1 yang merupakan penyusun utama HDL. Adapun quarcetin memiliki aktifitas antioksidan untuk melawan radikal bebas dan dapat meningkatkan kadar kolesterol HDL dengan menekan jumlah kolesterol LDL yang dapat menyebabkan penyumbatan pembuluh darah.

Alpukat juga mengandung vitamin A, C, E, K, vitamin B6, tiamin, riboflavin, vitamin B kompleks. Selain itu alpukat juga kaya mineral kalium tapi rendah kandungan natriumnya. Alpukat hampir tidak mengandung pati, sedikit mengandung gula buah (Yuliarti, 2011).

Dari hasil penelitian dilakukan uji t bebas. Dari perhitungan uji t bebas diperoleh hasil bahwa hipotesis  $H_0$  ditolak dengan nilai signifikan sebesar 0,000 ( $<0,05$ ), yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan pada kadar kolesterol HDL antara mencit yang diberi jus alpukat dengan mencit yang tidak diberi jus alpukat.

Dengan adanya pengaruh yang signifikan pada kadar kolesterol HDL antara mencit yang diberi jus alpukat dengan mencit yang tidak diberi jus alpukat, maka jus buah ini dianjurkan untuk dikonsumsi tanpa pemanis tambahan seperti gula dan susu kental manis agar kandungan yang paling banyak terkandung di dalam alpukat yaitu lemak tak jenuh tetap ada. Dimana

lemak tak jenuh ini berfungsi untuk meningkatkan kadar HDL sehingga dapat membersihkan kelebihan kolesterol jahat atau kolesterol LDL yang ada di dinding pembuluh darah dengan mengangkutnya kembali ke hati. Sehingga hal ini dapat mencegah pembentukan plak dan pengerasan di pembuluh darah yang menyebabkan kolesterol menjadi tinggi. Oleh sebab itu selain menjaga pola makan, jus alpukat ini bisa menjadi salah satu alternatif bagi masyarakat khususnya bagi penderita hiperkolesterolemia ataupun dislipidemia dalam menurunkan kadar kolesterolnya.