

## BAB 4

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Deskripsi Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian pemeriksaan pengaruh pemberian rebusan biji anggur hitam (*Vitis vinifera* Linn) terhadap kadar kolesterol pada mencit, antara kelompok kontrol, kelompok konsentrasi 0%, 25%, 50%, 75%, dan 100% yang dilakukan di laboratorium PUSVETMA pada bulan Juni 2017 didapatkan hasil pada tabel 4.1.

**Tabel 4.1** Tabel Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol Mencit Sebelum Dan Sesudah Dengan Pemberian Rebusan Biji Anggur Hitam (*Vitis vinifera* Linn)

Kode Sampel	Kadar kolesterol (mg/dl)					
	Dengan rebusan biji anggur hitam( <i>Vitis vinifera</i> Linn) 0%			Dengan rebusan biji anggur hitam( <i>Vitis vinifera</i> Linn) 25%		
	Kondisi Sebelum (mg /dl)	Kondisi Sesudah (mg /dl)	Selisih Kadar Kolesterol (mg/dl)	Kondisi Sebelum (mg /dl)	Kondisi Sesudah (mg /dl)	Selisih Kadar Kolesterol (mg/dl)
M1	173	172	1	187	181	6
M2	182	180	2	168	165	3
M3	215	214	1	190	182	8
M4	203	199	4	192	180	12
M5	195	192	3	175	170	5
<b>Jumlah</b>	968	939	11	912	878	34
<b>X</b>	193,6	187,8	5,8	182,4	175,6	6,8
<b>SD</b>			1,304			3,421

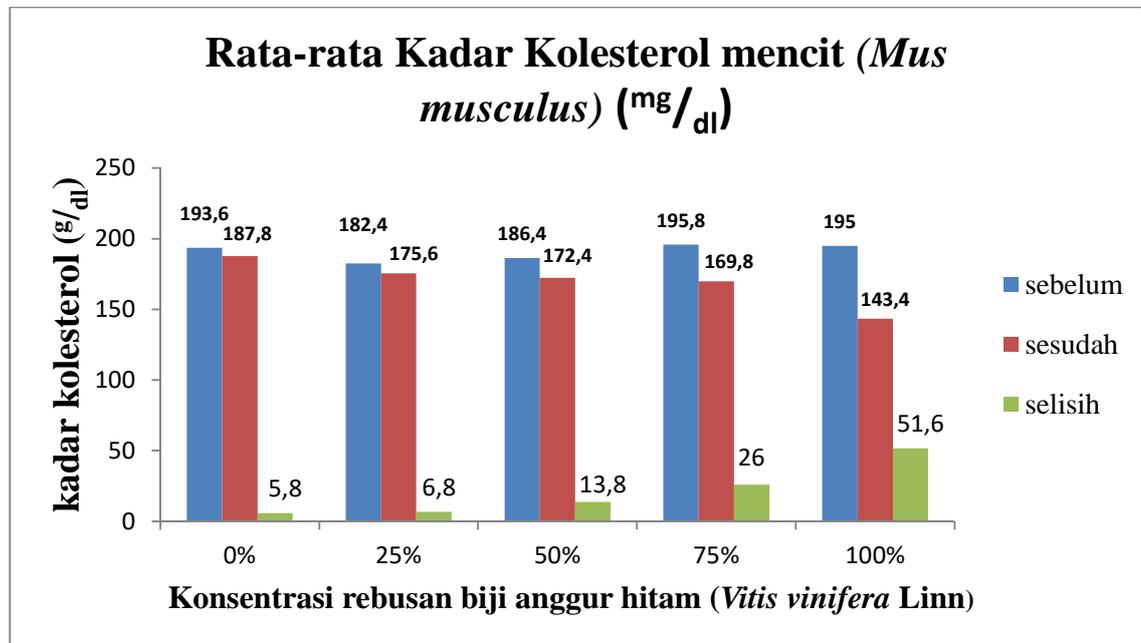
Kadar kolesterol (mg/dl)						
Kode Sampel	Dengan rebusan biji anggur hitam( <i>Vitis vinifera</i> Linn) 50%			Dengan rebusan biji anggur hitam( <i>Vitis vinifera</i> Linn) 75%		
	Kondisi Sebelum (mg /dl)	Kondisi Sesudah (mg /dl)	Selisih Kadar Kolesterol (mg/dl)	Kondisi Sebelum (mg /dl)	Kondisi Sesudah (mg /dl)	Selisih Kadar Kolesterol (mg/dl)
M1	187	173	14	192	169	23
M2	190	180	10	180	151	29
M3	179	165	14	211	180	31
M4	201	182	19	215	190	25
M5	175	162	12	181	159	22
<b>Jumlah</b>	932	862	69	979	849	130
<b>X</b>	186,4	172,4	13,8	195,8	169,8	26
<b>SD</b>			3,347			3,873

Kadar kolesterol (g/dl)			
Kode Sampel	Dengan rebusan biji anggur hitam( <i>Vitis vinifera</i> Linn) 100%		
	Kondisi Sebelum (mg /dl)	Kondisi Sesudah (mg /dl)	Selisih Kadar Kolesterol (mg/dl)
M1	192	147	45
M2	201	145	56
M3	182	135	47
M4	232	173	59
M5	168	117	51
<b>Jumlah</b>	975	717	258
<b>X</b>	195	143,4	51,6
<b>SD</b>			5,899

Pada tabel 4.1 diatas dapat dilihat bahwa rata-rata kadar kolesterol mencit (*Mus musculus*) pada kelompok 0% (kontrol), kelompok konsentrasi 25%, 50%, 75% dan 100% terdapat perbedaan. Pada kelompok 0% (kontrol) sebelum perlakuan didapatkan rata-rata kolesterol sebesar (194 mg/dl), pada kelompok

kontrol sesudah perlakuan didapatkan rata-rata kolesterol sebesar (188 mg/dl) dan selisih kadar kolesterol sebesar (5,8 mg/dl). Sedangkan pada kelompok perlakuan sebelum pemberian rebusan biji anggur hitam konsentrasi 25% didapatkan rata-rata kadar kolesterol sebesar (182 mg/dl), pada kelompok perlakuan setelah pemberian rebusan biji anggur hitam konsentrasi 25% didapatkan rata-rata kadar kolesterol sebesar (175 mg/dl) dan rata-rata selisih kadar kolesterol konsentrasi 25% sebesar (6,8 mg/dl). Pada kelompok perlakuan sebelum pemberian rebusan biji anggur hitam konsentrasi 50% didapatkan rata-rata kadar kolesterol sebesar (186 mg/dl), pada kelompok perlakuan setelah pemberian rebusan biji anggur hitam konsentrasi 50% didapatkan rata-rata kadar kolesterol sebesar (172 mg/dl) dan rata-rata selisih kadar kolesterol konsentrasi 50% sebesar (13,8 mg/dl). Pada kelompok perlakuan sebelum pemberian rebusan biji anggur hitam konsentrasi 75% didapatkan rata-rata kadar kolesterol sebesar (196 mg/dl), pada kelompok perlakuan setelah pemberian rebusan biji anggur hitam konsentrasi 75% didapatkan rata-rata kadar kolesterol sebesar (170 mg/dl) dan rata-rata selisih kadar kolesterol konsentrasi 75% sebesar (26 mg/dl). Dan sedangkan pada kelompok perlakuan sebelum pemberian rebusan biji anggur hitam konsentrasi 100% didapatkan rata-rata kadar kolesterol sebesar (195 mg/dl), pada kelompok perlakuan setelah pemberian rebusan biji anggur hitam konsentrasi 100% didapatkan rata-rata kadar kolesterol sebesar (143 mg/dl), dan rata-rata selisih kadar kolesterol konsentrasi 100% sebesar (51 mg/dl).

Adapun perbedaan kadar kolesterol tiap-tiap data ditampilkan pada diagram 4.3 berikut ini :



#### 4.2 Analisis Data

Setelah mendapatkan hasil pemeriksaan kadar kolesterol mencit, kemudian data diuji dengan uji normalitas dengan hasil 0,05 (terlampir pada lampiran) kemudian data di uji homogenitas dengan hasil 0,05 (terlampir pada lampiran). Setelah data dinyatakan normal dan homogen data kemudian di uji ONE-WAY ANOVA. Hasil analisis uji ONE-WAY ANOVA terhadap kadar kolesterol mencit disajikan pada tabel 4.3.

**Tabel 4.3 Hasil Uji Anova Kadar Kolesterol Mencit**

**ANOVA**

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7820.240	4	1955.060	131.388	.000
Within Groups	297.600	20	14.880		
Total	8117.840	24			

Berdasarkan tabel uji ANOVA diatas menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian rebusan biji anggur hitam (*Vitis vinifera* Linn) terhadap penurunan kadar kolesterol total mencit (*Mus musculus*) yang ditunjukkan dengan taraf signifikan (sig) 0,000 dimana lebih kecil dari 0,05. Jadi, Hipotesis Alternative (Ha) diterima yaitu ada pengaruh pemberian rebusan biji anggur hitam (*Vitis vinifera* Linn) terhadap penurunan kadar kolesterol total mencit (*Mus musculus*).

**Tabel 4.4 Hasil Uji Analisis Tukey HSD**

Tukey HSD

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
Konsentrasi 0%	5	2.20			
Konsentrasi 25%	5	6.80	6.80		
Konsentrasi 50%	5		13.80		
Konsentrasi 75%	5			26.00	
Konsentrasi 100%	5				51.60
Sig.		.356	.064	1.000	1.000

Berdasarkan hasil uji Tukkey HSD di dapatkan perbedaan penurunan kadar kolesterol total mencit (*Mus musculus*) pada konsentrasi 0%, 25%, 50%, 75%, dan 100%. Hasil uji Tukkey HSD (pada lampiran) menunjukkan bahwa konsentrasi 100% merupakan konsentrasi yang paling efektif. Karena pada konsentrasi tersebut telah menunjukkan efek rebusan biji anggur hitam (*Vitis vinifera* Linn) yang paling efektif terhadap penurunan kadar kolesterol total pada mencit (*Mus musculus*).

### **4.3 Pembahasan**

Penelitian dilakukan di instalasi Kandang Hewan Percobaan (IKHP) Pusat Veteriner Farma (PUSVETMA) Jl. A. Yani 68-70 Surabaya, terhadap hewan coba mencit yang merupakan golongan binatang menyusui atau mamalia yang memiliki kemampuan berkembang biak sangat tinggi, mudah dipelihara dan menunjukkan reaksi yang cepat terlihat jika digunakan sebagai obyek penelitian. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas rebusan biji anggur hitam (*Vitis vinifera* Linn) terhadap penurunan kadar kolesterol mencit (*Mus musculus*) dengan jumlah sampel sebanyak 25 ekor mencit dan dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan yaitu, kelompok kontrol, kelompok 25%, 50%, 75%, dan 100%. Setiap kelompok perlakuan terdiri dari 5 ekor mencit dan masing-masing kelompok diberi perlakuan sesuai konsentrasi masing-masing kelompok.

Berdasarkan hasil penelitian efektivitas rebusan biji anggur hitam (*Vitis vinifera* Linn) terhadap penurunan kadar kolesterol total pada mencit (*Mus musculus*) yang dilihat dari hasil rerata selisih kadar kolesterol yang menunjukkan

adanya perbedaan antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan (25%, 50%, 75% dan 100%) yaitu 6 mg/dl, rerata kelompok 25% yaitu 7 mg/dl, rerata kelompok 50% 14 mg/dl, rerata kelompok 75% 26 mg/dl dan, rerata kelompok 100% 52 mg/dl.

Dari data hasil pemeriksaan yang sudah didapatkan, kemudian dilakukan uji ONE-WAY ANOVA yang menunjukkan nilai signifikan ( ) 0,000 dimana lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  maka  $H_0$  diterima, hasil ini menunjukkan bahwa ada pengaruh rebusan biji anggur hitam (*Vitis vinifera* Linn) terhadap penurunan kadar kolesterol total mencit (*Mus musculus*).

Kemampuan rebusan biji anggur hitam (*Vitis vinifera* Linn) terhadap penurunan kadar kolesterol total mencit (*Mus musculus*) karena adanya senyawa polifenol (flavonoid, saponin, tanin, asam fenolat, resveratrol). Seperti yang di paparkan Daru (2013) Sekitar 60-70% polifenol anggur ditemukan di bijinya. Biji anggur mengandung flavonoid (4-5%), salah satu jenis polifenol, termasuk kaempferol-3-O-glucosides, quercetin-3-O-glucosides, quercetin, dan myricetin (Daru, 2013).

Flavonoid merupakan senyawa fitokimia yang memberikan warna ungu pada anggur. Flavonoid dapat mencegah oksidasi LDL (kolesterol jahat) 20 kali lebih kuat daripada vitamin E, yang selama ini dikenal sebagai antioksidan alami. Kandungan saponin pada anggur sangat bermanfaat untuk menghambat dan mencegah penyerapan kolesterol di dalam darah (Daru, 2013).

Flavonoid merupakan antioksidan poten yang dapat mencegah oksidasi LDL, memblokir pengambilan LDL oleh makrofag, mencegah pembentukan sel busa, dan mencegah aterosklerosis pada model hewan. Aktivitas antioksidan flavonoid dapat terjadi melalui beberapa mekanisme yaitu mengikat oksigen reaktif/nitrogen, logam pengkelat, dalam menghambat reaksi perkembangan peroksidasi lipid. Penurunan kolesterol total oleh flavonoid juga dipicu oleh adanya penghambatan terhadap aktivitas HMG CoA reduktase atau meningkatkan ekskresi asam empedu dan kolesterol (Gross, 2004 dalam Kurniawati, 2015).

Pada penelitian Kamesh dan Tangarajan (2012) dalam Kurniawati (2015) saponin bekerja dengan mengendapkan kolesterol dari misel dan ikut campur dengan sirkulasi enterohepatik asam empedu membuat usus tidak mungkin diabsorpsi dan memaksa hati untuk memproduksi asam empedu lebih dari plasma kolesterol dan meningkatkan reduksi level plasma kolesterol.

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian rebusan biji anggur hitam (*Vitis vinifera* Linn) berpengaruh sangat signifikan terhadap penurunan kadar kolesterol total mencit (*Mus musculus*). Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa rebusan biji anggur hitam (*Vitis vinifera* Linn) bersifat sebagai antioksidan dalam menurunkan kadar kolesterol total mencit (*Mus musculus*).