

## BAB V

### HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

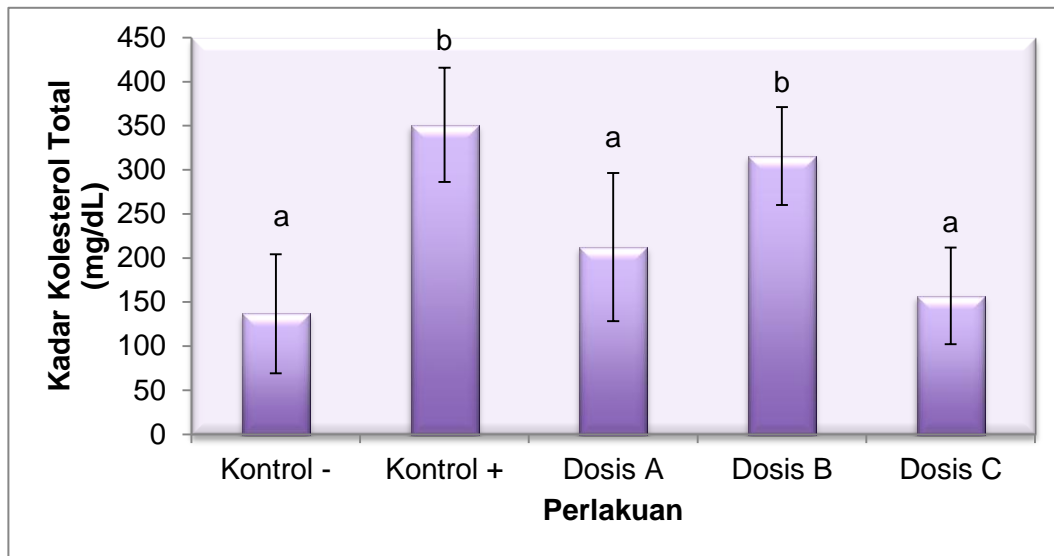
#### 5.1 Hasil Penelitian

Hasil penelitian ditujukan untuk mengetahui adanya pengaruh ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap kadar kolesterol lemak *visceral* zebrafish. Parameter yang digunakan adalah kadar kolesterol, berupa kolesterol total, HDL, dan LDL/VLDL.

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah lemak viseral dari zebrafish yang diambil melalui proses pembedahan dorsal pada hari ke-41 dan diuji dengan *Cholesterol Assay Kit* (EnzyChrom™). Penghitungan dengan *Cholesterol Assay* untuk mengetahui kadar kolesterol total, kadar HDL, kadar LDL/VLDL, serta *optical density* dari kolesterol total, HDL, dan LDL/VLDL.

**Tabel 5.1. Rata-Rata, Standar Deviasi, dan Subset Kolesterol Total Zebrafish**

Kelompok	Rata-Rata	Standar Deviasi	Subset for alpha = 0.05	
			a	b
Kontrol -	136.76300	67.507401	136.76300	
Kontrol +	351.08775	64.908132		351.08775
Dosis A	212.39775	84.156967	212.39775	
Dosis B	315.74288	55.523715		315.74288
Dosis C	156.95175	54.835733	156.95175	

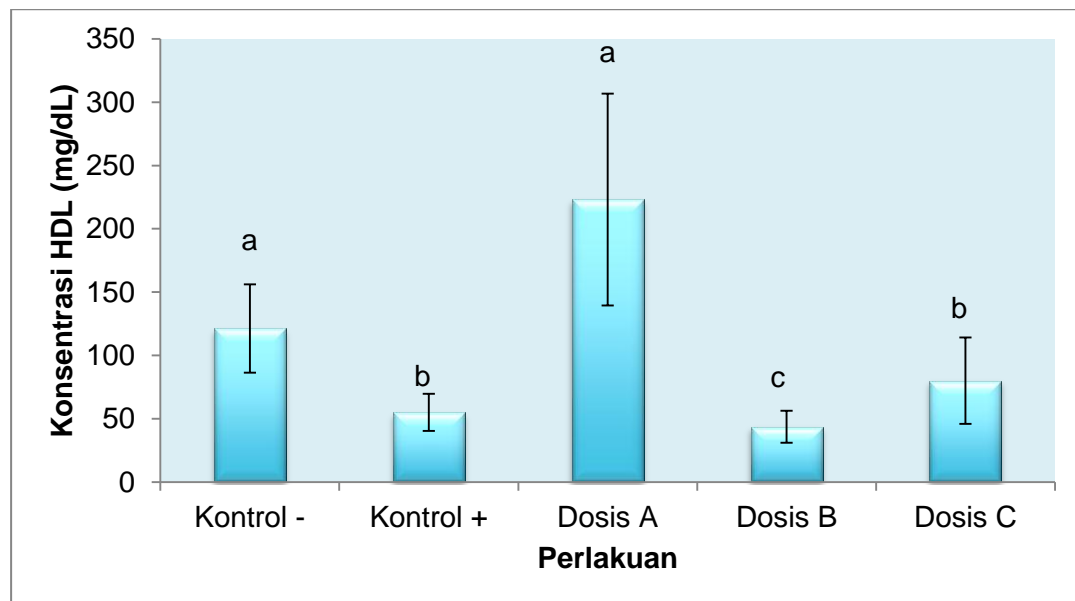


**Gambar 5.1. Konsentrasi Kolesterol Total Zebrafish pada Kelompok Kontrol dan Perlakuan yang Berbeda (mg/dL).** Pada kelompok kontrol positif (*Artemia nauplii* 60 mg/ekor/hari) kadar kolesterol lebih tinggi daripada kontrol negatif (*Artemia nauplii* 5 mg/ekor/hari). Pemberian ekstrak daun kelor pada dosis A (0,56 ppm) dan C (2,24 ppm) menurunkan kolesterol secara signifikan dan pada dosis B tidak tampak perbedaan yang signifikan (1,12 ppm).

Dari gambar 5.1 didapatkan bahwa konsentrasi kolesterol total tertinggi adalah pada kontrol positif (DIO), dilanjutkan kontrol negatif (non-DIO), dan terendah adalah dosis C (2,24 ppm). Perbandingan dari kontrol negatif dengan kontrol positif terdapat perbedaan secara signifikan ( $p=0.00$ ), dengan dosis A tidak signifikan ( $p=0.174$ ), dengan dosis B signifikan ( $p=0.00$ ), dan dengan dosis C tidak signifikan ( $p=0.973$ ). Perbandingan kontrol positif dan dosis A signifikan ( $p=0.002$ ), dengan dosis B tidak signifikan ( $p=0.822$ ), dan dengan dosis C signifikan ( $p=0.00$ ). Perubahan dosis A dengan dosis B signifikan ( $p=0.028$ ), dengan dosis C tidak signifikan ( $p=0.463$ ). Peningkatan dari dosis B dengan dosis C signifikan ( $p=0.00$ ).

**Tabel 5.2. Rata-Rata, Standar Deviasi, dan Subset Konsentrasi HDL Zebrafish**

Kelompok	Rata-rata	Standar Deviasi	Subset for alpha = 0.05		
			a	b	C
Kontrol -	121.22338	34.985762	121.22338		
Kontrol +	54.99363	14.713982		54.99363	
Dosis A	223.02000	83.661486	223.02000		
Dosis B	43.61350	12.703005			43.61350
Dosis C	79.97763	34.121394		79.97763	



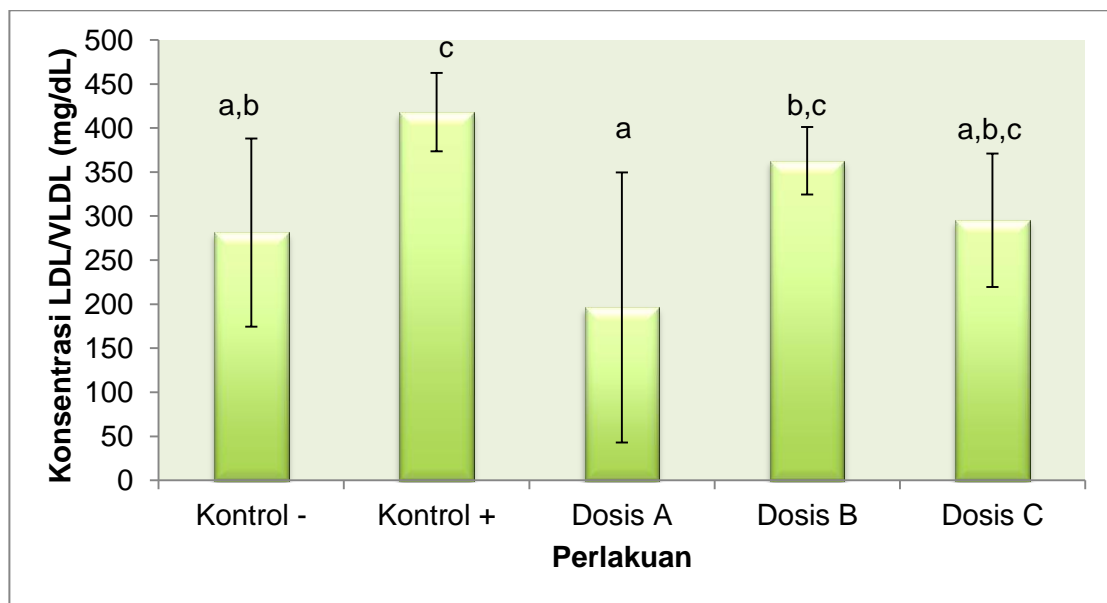
**Gambar 5.2. Konsentrasi HDL Zebrafish pada Kelompok Kontrol dan Perlakuan yang Berbeda (mg/dL).** Pada kelompok kontrol positif (*Artemia nauplii* 60 mg/ekor/hari) kadar HDL lebih rendah daripada kontrol negatif (*Artemia nauplii* 5 mg/ekor/hari). Pemberian pada dosis A (0,56 ppm) terdapat perbedaan yang signifikan dengan kontrol positif, dosis B (1,12 ppm), dan dosis C (2,24 ppm).

Pada gambar 5.3 terlihat bahwa konsentrasi HDL terendah adalah dosis B (1,12 ppm), dan di atasnya adalah kontrol positif (DIO), dilanjutkan ke dosis C (2,24 ppm) lalu kontrol negatif (non-DIO), dan yang tertinggi pada dosis A (0,56 ppm). Perbandingan dari kontrol negatif dengan kontrol positif terjadi secara signifikan ( $p=0.001$ ), dengan dosis A tidak signifikan ( $p=0.083$ ), dengan dosis B signifikan ( $p=0.00$ ), dan ke dosis C signifikan ( $p=0.015$ ). Perbandingan dari kontrol positif

dengan dosis A signifikan ( $p=0.00$ ), dengan dosis B signifikan ( $p=0.015$ ), dengan dosis C tidak signifikan ( $p=0.195$ ). Perbandingan dari dosis A ke dosis B signifikan ( $p=0.00$ ), dan dengan dosis C signifikan ( $p=0.001$ ). Dan Perbandingan dari dosis B dengan dosis C signifikan ( $p=0.015$ ).

**Tabel 5.3. Rata-Rata, Standar Deviasi, dan Subset Konsentrasi LDL/VLDL Zebrafish**

Kelompok	Rata-rata	Standar Deviasi	Subset for alpha = 0.05		
			a	b	c
Kontrol -	281.288	106.807747	281.28750	281.28750	
Kontrol +	418.139	44.491184			418.13888
Dosis A	196.163	153.239346	196.16275		
Dosis B	362.696	38.329643		362.69588	362.69588
Dosis C	295.250	75.765114	295.25025	295.25025	295.25025



**Gambar 5.1. Konsentrasi LDL/VLDL Zebrafish pada Kelompok Kontrol dan Perlakuan yang Berbeda (mg/dL).** Pada kelompok kontrol positif (*Artemia nauplii* 60 mg/ekor/hari) konsentrasi LDL/VLDL lebih tinggi daripada kontrol negatif (*Artemia nauplii* 5 mg/ekor/hari). Pada dosis A (0,56 ppm) terdapat penurunan konsentrasi LDL/VLDL yang signifikan, sedangkan dosis B (1,12 ppm) dan dosis C (2,24 ppm) tidak signifikan.

Pada gambar 5.5 terlihat bahwa konsentrasi LDL/VLDL tertinggi adalah pada kontrol positif (DIO) dilanjutkan ke dosis B (1,12 ppm), lalu dosis C (2,24 ppm), kontrol negatif (non-DIO). Perbandingan dari kontrol negatif ke kontrol positif terjadi signifikan ( $p=0.046$ ), ke dosis A tidak signifikan ( $p=0.382$ ), ke dosis B tidak signifikan ( $p=0.427$ ), dan ke dosis C tidak signifikan ( $p=0.998$ ). Perbandingan dari kontrol positif dengan dosis A signifikan ( $p=0.00$ ), dengan dosis B tidak signifikan ( $p=0.762$ ), ke dosis C tidak signifikan ( $p=0.089$ ). Dari dosis A terjadi perubahan ke dosis B yang signifikan ( $p=0.009$ ), ke dosis C tidak signifikan ( $p=0.238$ ). Dari dosis B terjadi penurunan dengan dosis C yang tidak signifikan ( $p=0.609$ ).

## 5.2 Analisa Data

Pengolahan data hasil penelitian dilakukan dengan program SPSS.

### 5.2.1 Uji Normalitas dan Homogenitas

Uji normalitas dilakukan dengan tes *Shapiro-Wilk*, dan uji homogenitas dilakukan dengan tes *Levene*. Pada konsentrasi kolesterol total, ditemukan bahwa data normal ( $p=0,130$ ) dan homogen ( $p=0,190$ ) sehingga dapat dilanjutkan dengan uji Anova. Pada konsentrasi HDL data tidak normal ( $p=0,001$ ) dan tidak homogen ( $p=0,00$ ), demikian juga data konsentrasi LDL/VLDL tidak normal ( $p=0,00$ ) dan tidak homogen ( $p=0,00$ ). Pada data konsentrasi HDL dan LDL/VLDL akan dilakukan uji nonparametrik karena tidak normal dan tidak homogen.

### 5.2.2 Uji ANOVA dan *Kruskal Wallis*

Pengujian seluruh data menolak hipotesa  $H_0$ . Uji ANOVA kolesterol total menolak hipotesa  $H_0$  ( $p=0,00$ ) yang menandakan ada perbedaan signifikan antara

kelompok perlakuan. Uji non parametrik *Kruskal Wallis* dari konsentrasi HDL menolak  $H_0$  ( $p=0,00$ ), demikian juga uji nonparametrik yang sama pada konsentrasi LDL/VLDL menolak  $H_0$  ( $p=0,00$ ). Karena  $H_1$  diterima, data kemudian akan diproses ke tes post hoc untuk menentukan signifikansi.

### **5.2.3 Uji *Post Hoc***

Uji *Mann Whitney* dilakukan sebagai uji *post hoc* untuk menentukan signifikansi perubahan data sebagai lanjutan dari uji ANOVA. Sementara untuk data dengan uji *Kruskal Wallis* dilakukan uji *post hoc* dengan *Tukey*. Data signifikan bila  $p < 0,05$  dan tidak signifikan bila  $p > 0,05$ .