

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN HASIL ANALISIS DATA

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui efek pemberian Darapladib terhadap perubahan kadar *Oxidized* LDL (Ox-LDL) plasma pada tikus *Sprague-Dawley* yang diberi *High Fat Diet* (HFD).

5.1. Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan hewan coba tikus *Sprague-Dawley* jantan sejumlah 30 ekor yang dibagi dalam 3 kelompok perlakuan, yaitu kelompok tikus dengan pemberian pakan standar, kelompok tikus dengan pemberian *High Fat Diet* (HFD), serta kelompok tikus dengan pemberian HFD dan Darapladib. Tiap kelompok kemudian dibagi lagi dalam 2 kelompok serial perlakuan, yaitu 8 minggu dan 16 minggu.

5.1.1 Pengukuran Intake Pakan Tikus

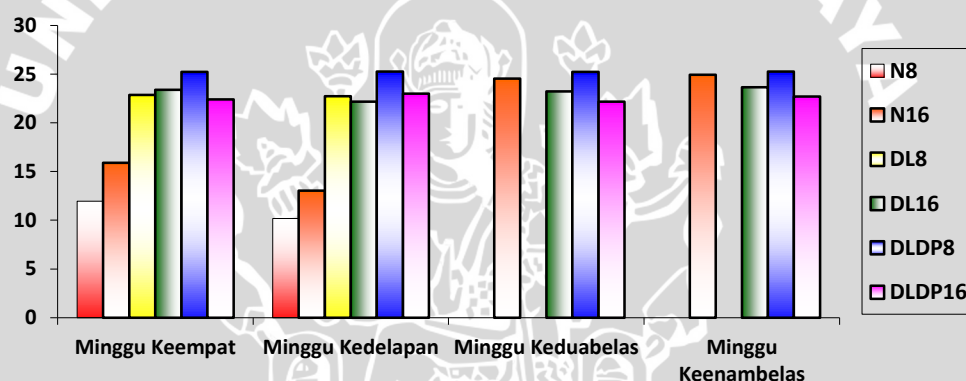
Pengukuran *intake* (asupan) pada tikus digunakan untuk memastikan bahwa *intake* yang diberikan pada tiap tikus sama (homogenisasi) dan untuk melihat perbedaan efek pemberian pakan pada tiap-tiap kelompok. Hasil *intake* pakan didapatkan dari hasil pengurangan antara jumlah makanan yang diberikan dengan sisa pakan. Berikut merupakan Gambar rata-rata *intake* pakan tikus dalam bentuk tabel.

Tabel 5.1 Tabel Rata-rata *Intake* Pakan Tikus (Gram)

No.	Kelompok	Minggu keempat	Minggu kedelapan	Minggu keduabelas	Minggu keenambelas
1.	N8	11,96	10,17	-	-
2.	N16	15,90	13,03	24,54	24,92
3.	DL8	22,87	22,73	-	-
4.	DL16	23,39	22,18	23,22	23,65

5.	DLDP8	25,23	25,26	-	-
6.	DLDP 16	22,4	22,98	22,18	22,71

Pada tabel dapat dilihat bahwa intake pakan tertinggi terdapat pada kelompok DLDP8 di minggu keempat dengan nilai sebesar 25,23 g, sedangkan intake terkecil terdapat pada kelompok N16 di minggu kedelapan dengan nilai sebesar 13,03 g. Berikut merupakan rata-rata intake tikus yang disajikan dalam bentuk Gambar.



Gambar 5.1 Gambar Rata-rata *Intake* Pakan Tikus (Gram)

Pada Gambar diatas terlihat besarnya *intake* pakan tikus pada minggu keempat, kedelapan, keduabelas, dan keenambelas yang bervariasi di tiap-tiap kelompoknya.

5.1.2 Pengukuran Berat Badan Tikus

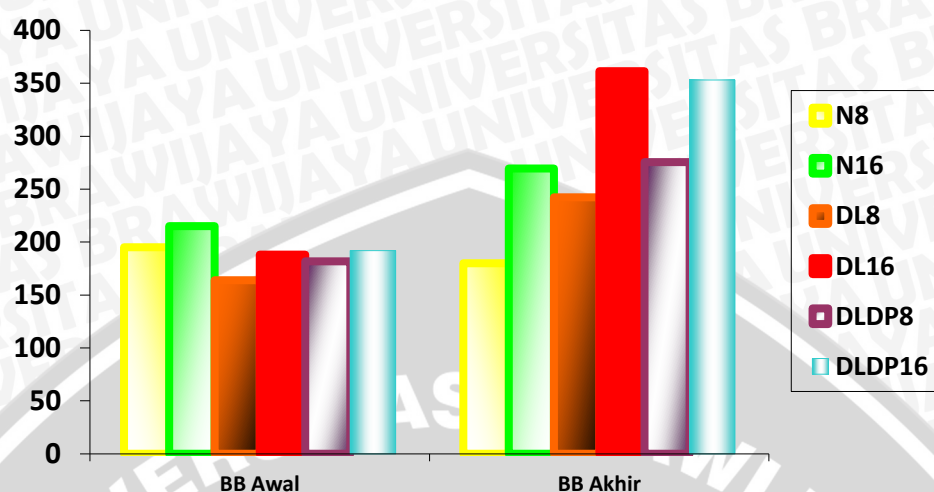
Efek langsung dari *High Fat Diet* (HFD), yang merupakan salah satu faktor dalam proses pembuatan tikus model dislipidemia (DL) pada tikus *Sprague*

Dawley dapat dilihat dari peningkatan berat badan (BB) tikus. Penghitungan peningkatan BB dilakukan dengan mengurangi BB tikus sebelum dilakukan pembedahan dengan BB awal tikus ketika pertama kali diberikan HFD sebagaimana terlihat pada tabel.

Tabel 5.2 Tabel Rata-rata Perubahan Berat Badan Tikus (Gram)

No.	Kelompok	BB Awal (g)	BB Akhir (g)	Perubahan BB (g)
1.	N8	195,25	180,00	-15,25
2.	N16	215,00	269,50	54,50
3.	DL8	164,00	242,40	78,40
4.	DL16	188,12	361,50	173,37
5.	DLDP8	181,75	272,50	90,50
6.	DLDP16	192,00	353,20	161,20

Terlihat perubahan BB terbesar terdapat pada kelompok DL-16 dengan nilai perubahan BB meningkat 173,375 gram, sedangkan perubahan BB terkecil terdapat pada kelompok N8 dengan BB menurun sebesar 15,25 g. Berikut merupakan rata-rata perubahan berat badan tikus ya disajikan dalam bentuk Gambar.



Gambar 5.2 Gambar Rata-rata Perubahan Berat Badan Tikus (Gram)

Gambar 5.2 menunjukkan perbandingan antara rata-rata BB awal dan BB akhir tikus tiap kelompok. Rata-rata perubahan BB seluruh kelompok adalah kenaikan sebesar 99,5375 g.

5.1.3 Pengukuran Profil Lipid Tikus

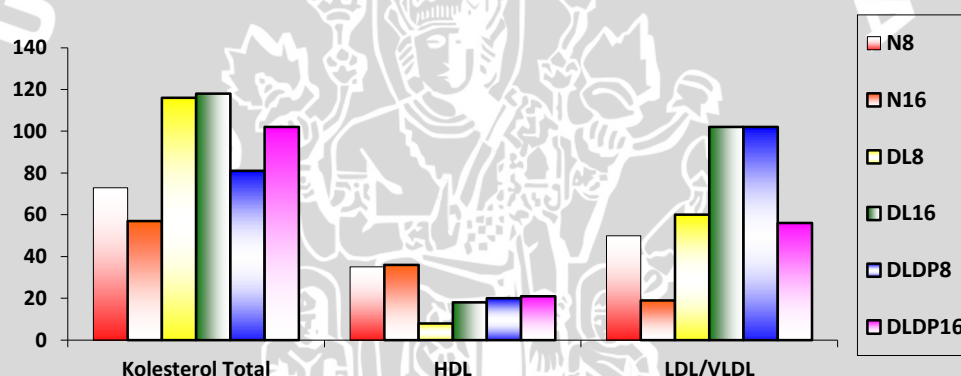
Salah satu faktor yang berperan dalam peningkatan kadar Ox-LDL plasma adalah profil lipid. Profil lipid yang diukur dalam penelitian ini antara lain adalah kadar kolesterol total, HDL, dan LDL/VLDL. Kadar dari tiga jenis lipid ini, terutama LDL, berpengaruh dalam peningkatan kadar Ox-LDL plasma oleh karena LDL merupakan prekursor dari Ox-LDL plasma. Kadar rata-rata profil lipid pada tiap-tiap kelompok perlakuan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.3 Tabel Rata-rata Kadar Profil Lipid Tikus (mg/dL)

No	Kelompok Perlakuan Hewan Coba	Kolesterol Total (mg/dL)	HDL (mg/dL)	LDL/VLDL (mg/dL)
1	N 8	72.799 $\pm$ 4.045	34.739 $\pm$ 8.312	49.831 $\pm$ 5.065
2	N 16	56.560 $\pm$ 5.434	35.767 $\pm$ 1.676	19.241 $\pm$ 3.670
3	DL8	115.565 $\pm$ 3.110	8.364 $\pm$ 2.067	88.196 $\pm$ 3.076
4	DL 16	117.774 $\pm$ 4.498	18.145 $\pm$ 0.889	102.142 $\pm$ 15.645
5	DLDP 8	81.366 $\pm$ 3.975	20.017 $\pm$ 0.356	60.337 $\pm$ 2.643

6	DLDP 16	101.956 $\pm$ 7.977	21.400 $\pm$ 5.057	56.509 $\pm$ 11.330
---	---------	---------------------	--------------------	---------------------

Terlihat kadar kolesterol total tertinggi terdapat pada kelompok DL 16 dengan nilai 117,774 mg/dL dan kadar terendah terdapat pada kelompok N16 dengan nilai 56,560 mg/dL. Kadar HDL tertinggi terdapat pada kelompok N16 dengan nilai 35,767 mg/dL dan terendah pada kelompok DL8 dengan nilai 8,364 mg/dL. Untuk LDL/VLDL, kadar tertinggi terdapat pada kelompok DL16 dengan nilai 102,142 mg/dL dan kadar terendah terdapat pada kelompok N16 dengan nilai 19,241 mg/dL. Berikut merupakan kadar profil lipid yang disajikan dalam bentuk Gambar.



Gambar 5.3 Gambar Rata-rata Profil Lipid Tikus (mg/dL)

Gambar 5.3 menunjukkan Gambar perbandingan profil lipid tiap kelompok. Nilai rata-rata kadar kolesterol total pada seluruh kelompok adalah 91,003 mg/dL. Sedangkan rata-rata kadar HDL dan LDL/VLDL pada seluruh kelompok adalah sebesar 23,072 mg/dL dan 62,709 mg/dL.

5.2 Analisis Data

Berikut merupakan hasil analisis data yang terdiri dari analisis deskriptif, analisis Bivariat yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas, serta akan

dipaparkan pula hasil dari uji *Repeated* ANOVA. Analisis data menggunakan software SPSS 16.

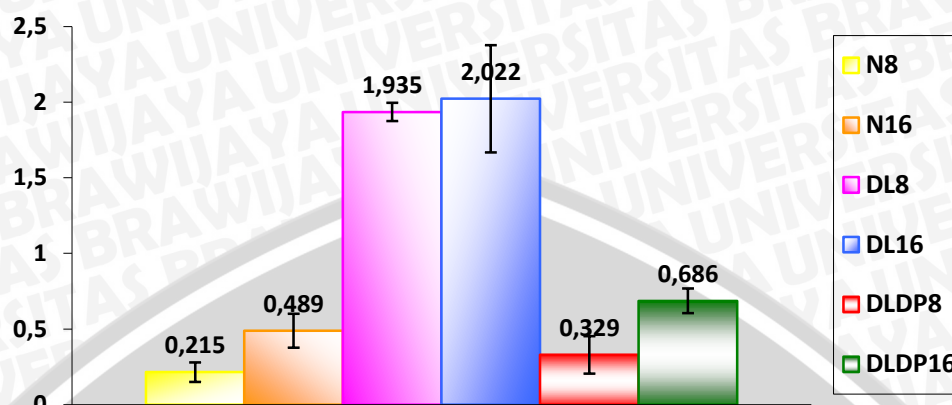
5.2.1 Analisis Deskriptif

Pengukuran kadar *Oxidized* LDL (Ox-LDL) dalam sampel plasma tikus dilakukan dengan metode *Sandwich* ELISA menggunakan *Rat* Ox-LDL plasma (*Oxidized Low Density Lipoprotein*) ELISA kit (Cat. No. E-EL-R0710), sedangkan prosedur pembacaan kadar Ox-LDL plasma dilakukan dengan menggunakan ELISA reader pada panjang gelombang 450 nm. Berikut merupakan paparan hasil pengukuran dan rata-rata hasil pengukuran kadar Ox-LDL plasma tikus di tiap-tiap kelompok.

Tabel 5.4 Tabel Rata-Rata Kadar Ox-LDL plasma pada Tiap Kelompok Tikus (ng/mL)

No.	Perlakuan Hewan Coba	Kadar Ox-LDL plasma (ng/mL) ($\bar{x} \pm SD$)
1.	N – 8	0.215 ± 0.064
2.	N -16	0.489 ± 0.355
3.	DL- 8	1.935 ± 0.112
4.	DL- 16	2.022 ± 0.124
5.	DLDP- 8	0.329 ± 0.060
6.	DLDP -16	0.686 ± 0.082

Pada tabel diatas, dapat dilihat kadar Ox-LDL plasma tertinggi terdapat pada kelompok DL-16 dengan nilai 2,022 ng/mL sedangkan kadar Ox-LDL plasma terendah terdapat pada kelompok N8 dengan nilai 0,215 ng/mL. Berikut disajikan hasil rata-rata pengukuran kadar Ox-LDL plasma yang disajikan dalam bentuk gambar.



Gambar 5.4 Gambar Rata-Rata Kadar Ox-LDL plasma pada Tiap Kelompok Tikus (ng/mL)

Pada Gambar diatas terlihat bervariasinya kadar Ox-LDL plasma pada hewan coba. Rerata kadar Ox-LDL plasma dari seluruh tikus pada penelitian ini adalah sebesar 0,946 ng/mL.

5.2.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat diawali dengan melakukan uji normalitas dan homogenitas. Sesudah itu baru dapat dilakukan uji *Repeated ANOVA* pada data yang telah diketahui sebagai data yang normal dan homogen. Berikut ini merupakan tabel uji normalitas data kadar Ox-LDL plasma pada keseluruhan kelompok perlakuan.

5.2.2.1 Uji Normalitas Data Kadar Ox-LDL plasma

Berdasarkan uji Shapiro-Wilk yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pada Selang Kepercayaan 95% didapatkan kadar Ox-LDL plasma memiliki sebaran data yang normal ($p > 0.05$). Hasil uji Normalitas kadar Ox-LDL dapat dilihat pada **Lampiran 2**.

5.2.2.3 Uji Homogenitas Data Kadar Ox-LDL plasma

Berdasarkan Uji Levene di atas dapat disimpulkan bahwa pada Selang Kepercayaan 95% diketahui kadar Ox-LDL plasma pada kelompok perlakuan memiliki sebaran data yang homogen ($p > 0,05$). Maka uji *Repeated* ANOVA dapat dilaksanakan setelah diketahui bahwa data merupakan data yang normal dan homogen

Selanjutnya dilakukan uji *Repeated* ANOVA untuk melihat efek Darapladib terhadap perubahan kadar Ox-LDL plasma. Apabila terdapat perbedaan yang signifikan minimal diantara dua kelompok perlakuan, maka akan dilakukan Uji Post Hoc dengan metode Duncan untuk mengidentifikasi kelompok mana yang berbeda. Hasil uji Homogenitas kadar Ox-LDL dapat dilihat pada **Lampiran 2**.

5.2.2.4 Uji *Repeated* ANOVA Kadar Ox-LDL plasma

Berdasarkan uji *Repeated* ANOVA, dapat disimpulkan bahwa pada Selang Kepercayaan 95%, pemberian Darapladib memberikan perbedaan bermakna dalam menurunkan kadar Ox-LDL plasma ($p < 0,05$). Langkah selanjutnya adalah melakukan uji *post-hoc* dengan metode *Tukey*. Hasil uji *Repeated* ANOVA kadar Ox-LDL dapat dilihat pada **Lampiran 2**.

5.2.2.5 Uji *Post Hoc* Kadar Ox-LDL plasma

Berdasarkan uji *Post Hoc Tukey*, dapat disimpulkan bahwa pada Selang Kepercayaan 95%, kelompok N8 tidak signifikan terhadap DLDP8 ($p = 0,887$) dan terhadap N16 ($p = 0,141$), namun signifikan terhadap kelompok lain. DL8 tidak signifikan terhadap DL16 ($p = 0,962$), tapi signifikan terhadap kelompok lain. DLDP8 tidak signifikan terhadap N8 ($p = 0,887$) dan terhadap N16 ($p = 0,141$) tapi signifikan terhadap kelompok lain. N16 tidak signifikan terhadap N8 ($p = 0,141$), terhadap DLDP8 ($p = 0,663$) dan terhadap DLDP16 ($p = 0,452$), tapi signifikan terhadap kelompok lain. DL16 tidak signifikan terhadap DL8 ($p = 0,962$) namun signifikan

terhadap kelompok lain. DLDP16 tidak signifikan terhadap N16 ($p=0,452$) namun signifikan terhadap kelompok lain. Hasil uji Post-Hoc kadar Ox-LDL dapat dilihat pada **Lampiran 2**.



