

BAB 5

HASIL

5.1 Karakteristik Sampel

Karakteristik hewan coba pada setiap kelompok disajikan pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1 Karakteristik Hewan Coba Setiap Kelompok Perlakuan

Karakteristik	K-	K+	P1	P2	P3
Jenis Tikus	<i>Rattus norvegicus</i> Strain Wistar				
Jenis Kelamin	Jantan				
Usia	10-12 minggu				
Berat (gram)	150-250				
Warna Bulu	Putih mengkilat, lebat (tidak rontok)				
Rerata Berat Badan (gram)	166	196,3	228,8	209,7	196,5

Pada penelitian ini hewan coba dibagi menjadi 5 kelompok dengan 4 kelompok (K+, P1, P2, P3) dibuat diabetes melitus dengan menginjeksikan streptozotosin (STZ) secara intraperitoneal dengan dosis tunggal 55 mg/kg BB dan dibiarkan diabetes selama 21 hari, sedangkan 1 kelompok lainnya merupakan kelompok normal/sehat (K-). Pada tiga kelompok diabetes melitus (P1, P2, P3), peneliti memberikan ekstrak ikan gabus (*Channa striata*) dengan 3 macam dosis, yaitu 3, 6 dan 9 ml/kg BB. Setelah 8 hari, darah dari jantung tikus diambil untuk dianalisis kadar F2-isoprostan dalam serum darahnya.

5.2 Kadar Glukosa Darah Tikus Selama Penelitian

Kadar glukosa darah hewan coba diukur pada saat sebelum induksi STZ untuk mengetahui bahwa tikus memiliki kadar glukosa darah yang normal, diukur

tiga hari setelah induksi STZ untuk mengetahui bahwa kadar glukosa darahnya meningkat >300 mg/dl, diukur setelah 21 hari DM untuk memastikan tikus tetap DM dengan kadar glukosa darah >300 mg/dl, dan diukur pada hari terakhir penelitian untuk mengetahui kadar glukosa darah tikus. Rata-rata kadar glukosa darah hewan coba selama penelitian disajikan pada Tabel 5.2.

Tabel 5.2 Rata-Rata Kadar Glukosa Darah Tikus Selama Penelitian

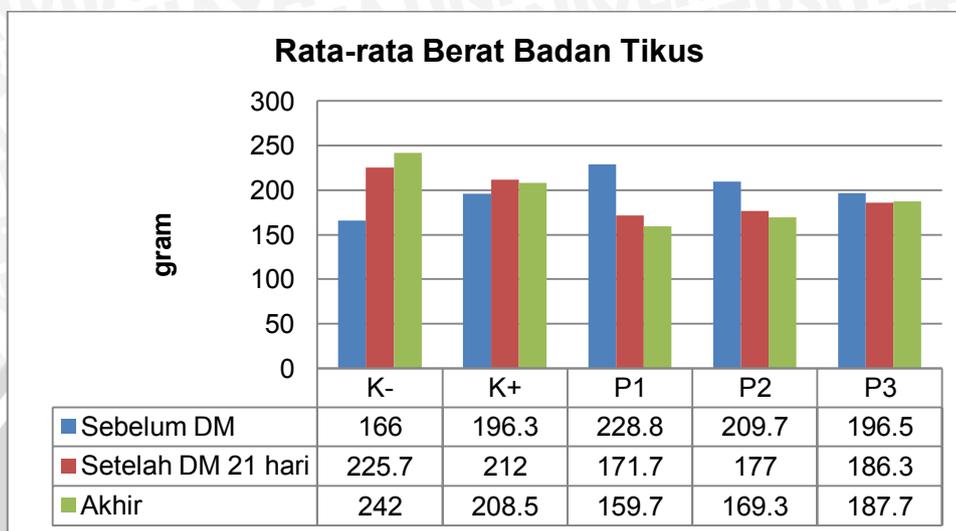
Kelompok Tikus	Kadar Glukosa Darah			
	Sebelum Induksi STZ	Setelah Induksi STZ	Setelah DM (21 hari)	Akhir
K-	-	-	93.7	132.0
K+	135.5	434.3	499.5	529.0
P1	107.0	445.7	547	484.7
P2	106.7	454.3	599	511.0
P3	113.7	520.3	533	521.0

Rata-rata kadar glukosa darah sebelum induksi STZ <300 mg/dl, sedangkan setelah induksi STZ meningkat menjadi >300 mg/dl dan kadar ini sudah sesuai dengan kriteria pembuatan hewan model diabetes melitus. Pada kelompok kontrol negatif (K-) yaitu kelompok tikus sehat hanya dilakukan pengukuran kadar glukosa darah sebelum perlakuan dan akhir penelitian. Selama penelitian kadar glukosa darah tikus masing-masing kelompok mengalami perubahan berupa peningkatan atau penurunan.

5.3 Berat Badan Hewan Coba

Berat badan diukur pada saat awal penelitian untuk mengetahui bahwa tikus sudah sesuai dengan kriteria inklusi. Selama penelitian dilakukan evaluasi berat badan dengan cara mengukur berat badan awal tikus, setelah DM 21 hari,

dan berat badan akhir. Rata-rata berat badan tikus selama penelitian disajikan pada Gambar 5.1.

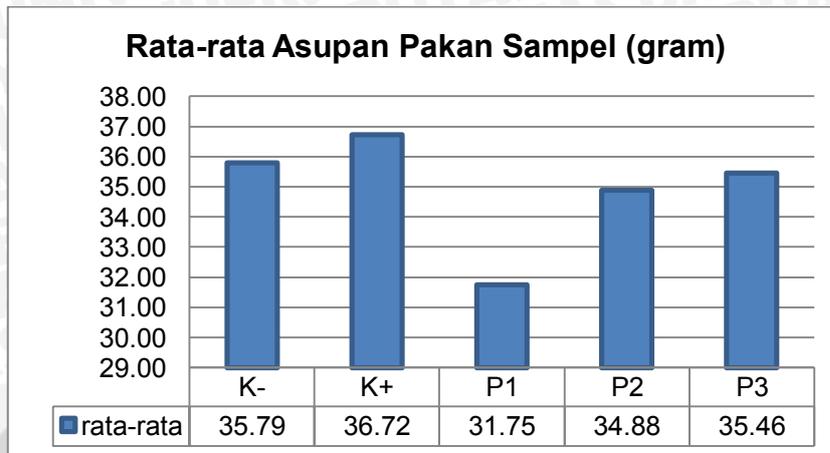


Gambar 5.1 Rata-rata Berat Badan Tikus (gram)

Dari hasil pengamatan terlihat bahwa berat badan hewan coba mengalami perubahan selama penelitian. Pada kelompok K-, rata-rata berat badan mengalami peningkatan, pada kelompok K+ berat badan meningkat kemudian sedikit menurun. Sedangkan pada kelompok yang diberi perlakuan pemberian EIG yaitu P1, P2, dan P3 terjadi penurunan rata-rata berat badan akhir dibandingkan rata-rata berat badan awalnya. Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan SPSS 20 dengan *Kruskal Wallis* didapatkan nilai $p=0,184$ ($Sig>0,05$) yang berarti tidak terdapat perbedaan bermakna.

5.4 Asupan Pakan Hewan Coba

Asupan pakan hewan coba diamati setiap hari selama masa perlakuan dengan cara menimbang sisa pakan dan membandingkan dengan berat pakan yang diberikan yaitu 40 gram. Rata-rata asupan pakan hewan coba selama perlakuan disajikan pada Gambar 5.2.

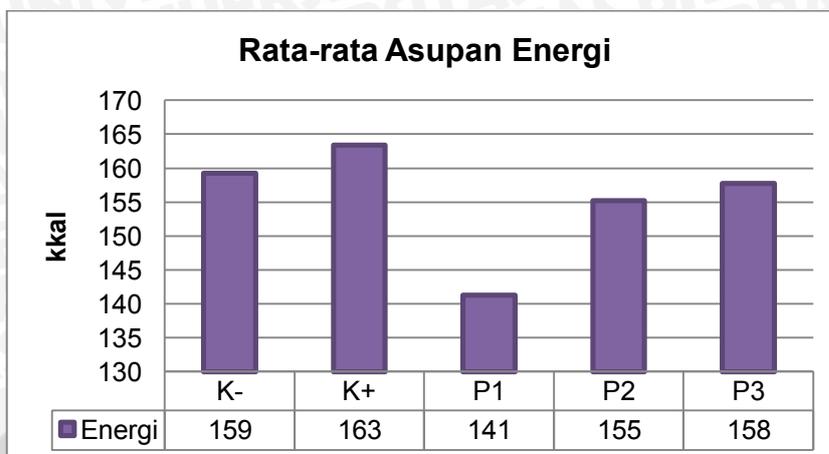


Gambar 5.2 Rata-rata Asupan Pakan Sampel (gram)

Berdasarkan gambar 5.2, terlihat ada perbedaan rata-rata jumlah asupan antar kelompok. Kelompok K+ memiliki rata-rata asupan yang paling tinggi yaitu sebanyak 36,72 gram, diikuti oleh kelompok K- sebanyak 35,79 gram kemudian secara berturut-turut adalah kelompok P3 dan P2 yaitu sebanyak 35,46 gram dan 34,88 gram, sedangkan kelompok P1 memiliki rata-rata asupan pakan yang paling rendah yaitu sebanyak 31,75 gram. Hasil *Test Homogeneity of Variences* didapatkan $p=0,041$ sehingga tidak memenuhi syarat untuk *One Way Anova*. Hasil uji dengan menggunakan *Kruskal Wallis* didapatkan nilai $p=0,828$ ($\text{Sig}>0,05$) diketahui bahwa asupan pakan sampel tidak berbeda bermakna.

5.5 Asupan Energi Hewan Coba

Energi didapatkan dengan menghitung berat asupan pakan normal kemudian dikonversi kedalam satuan kalori berdasarkan kandungan zat gizinya.

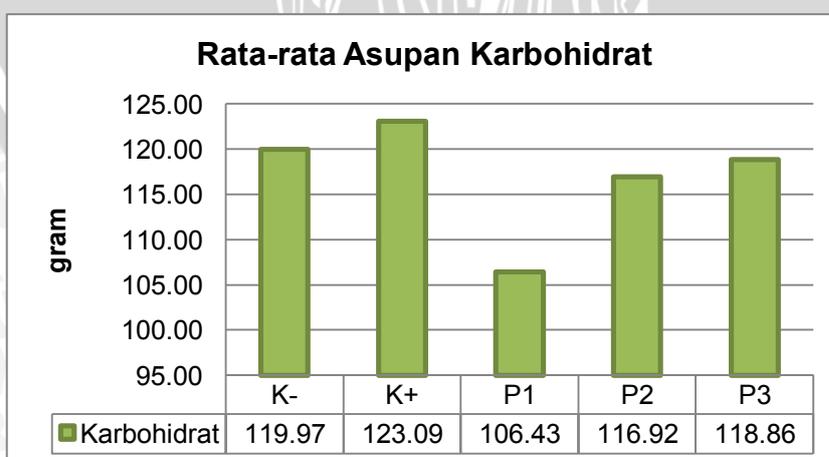


Gambar 5.3 Rata-rata Asupan Energi (kkal)

Rata-rata asupan energi hewan coba pada kelompok K- sebesar 159 gram, kelompok K+ sebesar 163 gram, kelompok P1 sebesar 141 gram, kelompok P2 sebesar 155 gram, dan kelompok P3 sebesar 158 gram. Pada diagram terlihat rata-rata asupan energi yang paling sedikit terdapat pada kelompok P1.

5.6 Asupan Karbohidrat Hewan Coba

Asupan karbohidrat berasal dari pakan normal berupa *Comfeed PAR-S* dan terigu.

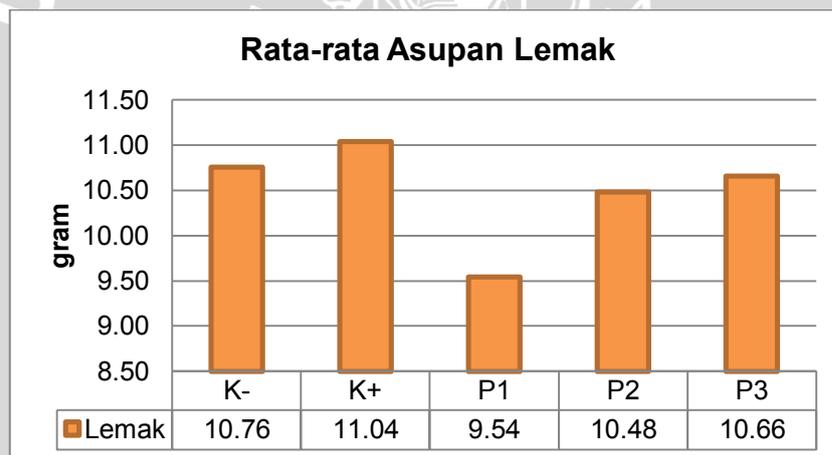


Gambar 5.4 Rata-rata Asupan Karbohidrat (gram)

Berdasarkan hasil perhitungan, rata-rata asupan karbohidrat pada kelompok K+ adalah yang tertinggi sebesar 123,09 gram, sedangkan rata-rata asupan karbohidrat terendah terdapat pada kelompok P1 yaitu sebesar 106,43 gram. Rata-rata asupan karbohidrat kelompok K-, P2, dan P3 masing-masing sebesar 119,97 gram, 116,92 gram, dan 118,86 gram.

5.7 Asupan Lemak Hewan Coba

Asupan lemak berasal dari pakan normal berupa *Comfeed PAR-S* dan terigu. Hasil perhitungan rata-rata asupan lemak pada hewan coba dapat dilihat pada gambar 5.5.

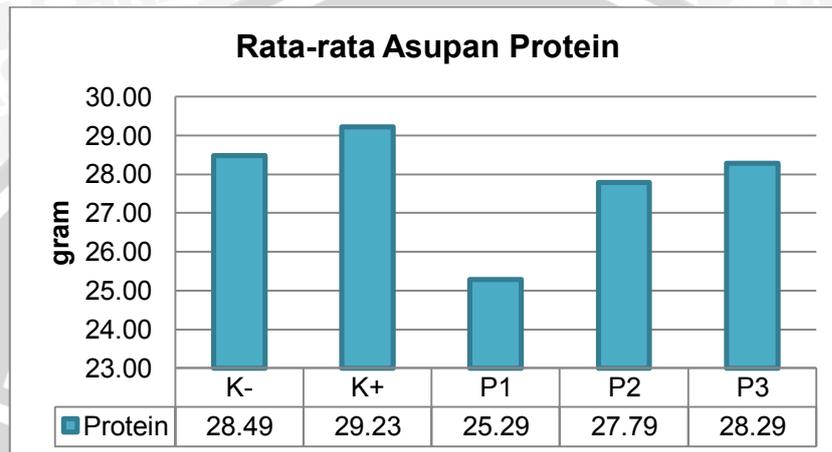


Gambar 5.5 Rata-rata Asupan Lemak (gram)

Rata-rata asupan lemak pada kelompok K- sebesar 10,76 gram, kelompok K+ sebesar 11,04, kelompok P1 sebesar 9,54 gram, kelompok P2 sebesar 10,48 gram, dan kelompok P3 sebesar 10,66 gram.

5.8 Asupan Protein Hewan Coba

Asupan protein hewan coba berasal dari pakan normal dan tambahan pemberian EIG pada kelompok P1, P2, dan P3 dengan dosis 3 ml/kgBB, 6ml/kgBB, dan 9ml/kgBB.

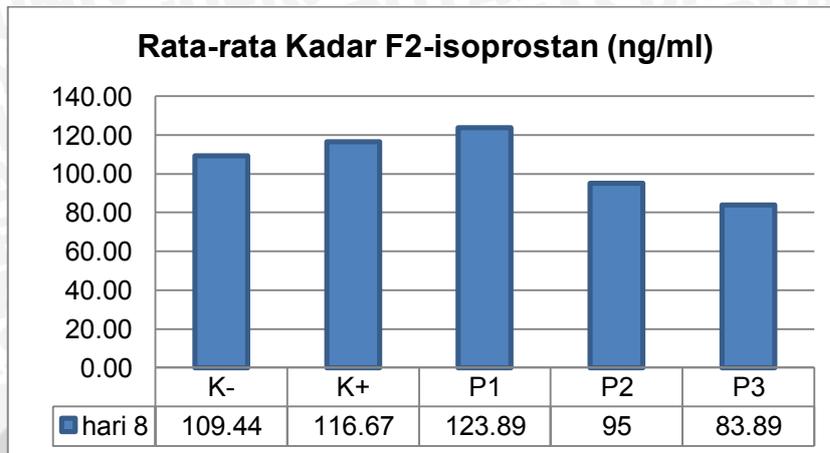


Gambar 5.6 Rata-rata Asupan Protein (gram)

Rata-rata asupan protein paling tinggi terdapat pada kelompok K+ yaitu sebesar 29,23 gram. Kelompok K- memiliki rata-rata asupan protein sebesar 28,49 gram, diikuti oleh kelompok P3 dan P2 masing-masing sebesar 28,29 gram dan 27,79 gram, sedangkan kelompok P1 memiliki rata-rata asupan protein yang paling rendah yaitu sebesar 25,29 gram.

5.9 Kadar F2-isoprostan Serum

Pengukuran kadar F2-isoprostan serum tikus dilakukan dengan menggunakan *immunoassay kit*. Hasil pembacaan menggunakan ELISA Reader, dihasilkan data berupa nilai absorbansi serum. Nilai tersebut kemudian dikonversi menggunakan kurva standar untuk mengetahui kadar F2-isoprostan yang sebenarnya. Berikut adalah rata-rata kadar F2-isoprostan tikus yang disajikan dalam bentuk diagram.



Gambar 5.7 Diagram perbandingan rata-rata kadar F2-isoprostan serum tikus pada masing-masing kelompok perlakuan.

Keterangan:

- K- : Hewan model sehat tanpa perlakuan
- K+ : Hewan model DM tanpa perlakuan
- P1 : Hewan model DM dengan perlakuan dosis 3 ml/kg berat badan
- P2 : Hewan model DM dengan perlakuan dosis 6 ml/kg berat badan
- P3 : Hewan model DM dengan perlakuan dosis 9 ml/kg berat badan

Pada diagram diatas terlihat adanya kadar F2-isoprostan serum tikus yang bervariasi pada setiap kelompok perlakuan. Rata-rata kadar F2-isoprostan tertinggi terdapat pada kelompok P1 yaitu sebesar $123,89 \pm 21,11$ sedangkan rata-rata kadar F2-isoprostan serum terendah terdapat pada kelompok tikus P3 yaitu $83,89 \pm 77,78$. Pada kelompok P2 dan P3 terlihat adanya penurunan kadar F2-isoprostan yang masing-masing mempunyai rata-rata sebesar 95 ± 70 dan $83,89 \pm 77,78$.

Pengujian pengaruh pemberian ekstrak ikan gabus terhadap kadar F2-isoprostan pada serum tikus putih (*Rattus norvegicus* jenis Wistar) model DM dilakukan dengan uji *Kruskal Wallis* menggunakan SPSS 20. Hal ini dikarenakan

data tidak memenuhi syarat untuk dilakukan uji ANOVA yaitu data tidak homogen ($p=0,006$; $\text{Sig}<0,05$). Hasil pengukuran *Kruskal Wallis* diketahui nilai $p=0,783$ ($\text{Sig}>0,05$) yang berarti tidak terdapat perbedaan kadar F2-isoprostan serum tikus yang signifikan.

