

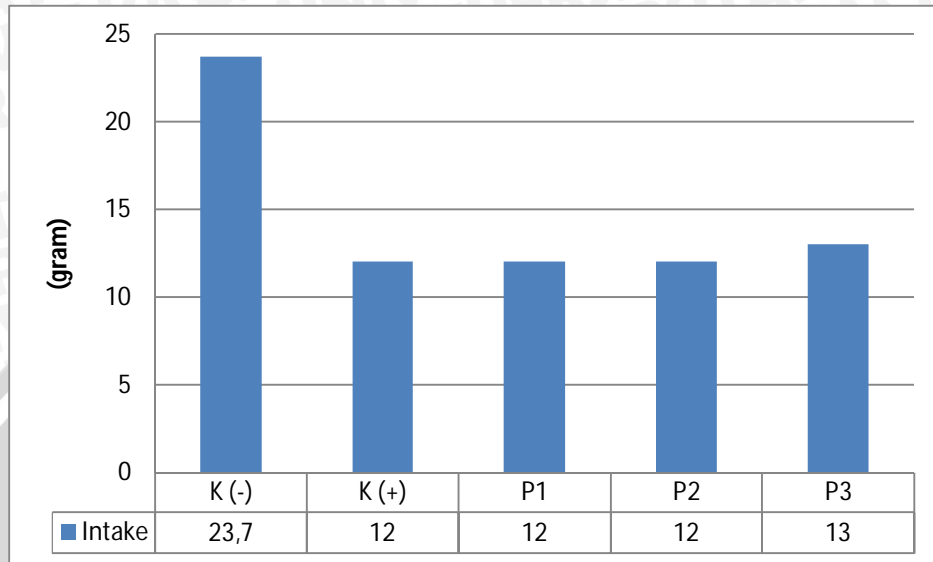
BAB V

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh susu kedelai (*Glycine max*) terhadap penurunan kadar MDA plasma pada tikus putih (*Rattus norvegicus galur wistar*) yang diberi diet tinggi lemak. Kadar MDA plasma diukur menggunakan metode Wills secara spektrofotometri atas dasar penyerapan warna yang terbentuk dari reaksi asam tiobarbiturat (TBA) dan MDA. Berikut akan ditampilkan hasil dari penelitian.

5.1 Asupan Pakan Tikus

Asupan pakan merupakan selisih antara pakan yang diberikan dengan sisa pakan yang ditimbang setiap harinya. Dalam penelitian ini pakan tikus pada kelompok kontrol negatif diberikan pakan normal dengan berat 40 gram perhari. Sedangkan pada kelompok kontrol positif dan kelompok perlakuan diberikan diet tinggi lemak 30 gram perhari. Perbedaan berat pakan disesuaikan dengan kebutuhan kalori tikus setiap harinya. Setiap harinya tikus membutuhkan pakan dengan total energi 150 kkal/hari (Muwarni, 2006). Jumlah energi dalam 1 gram pakan normal adalah 2,62 kkal/gram sedangkan untuk pakan tinggi lemak mengandung 4,57 kkal/gram. Rerata asupan pakan tikus disajikan pada gambar 5.1.



Gambar 5.1 Rerata Asupan Pakan Tikus (gram)

Keterangan:

K(-) : Kelompok diet normal

K(+): Kelompok diet tinggi lemak

P1 : Kelompok diet tinggi lemak yang diberi susu kedelai 0,81 mg/ml/hari

P2 : Kelompok diet tinggi lemak yang diberi susu kedelai 1,62 mg/ml/hari

P3 : Kelompok diet tinggi lemak yang diberi susu kedelai 3,24 mg/ml/hari

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa rerata intake pakan selama 90 hari pada kelompok kontrol negatif atau kelompok dengan diet normal yaitu 23,7 gram. Sedangkan kelompok kontrol positif dan kelompok perlakuan yang diberikan diet tinggi lemak rerata asupan pakan hampir sama pada tiap kelompok. Kelompok kontrol positif 12 gram, kelompok perlakuan dosis 1 12 gram, kelompok perlakuan dosis 2 12 gram dan kelompok perlakuan dosis 3 13 gram, kelompok ini merupakan kelompok dengan intake diet tinggi lemak paling tinggi dibandingkan dengan kelompok yang lain.

5.2 Peningkatan Berat Badan Tikus

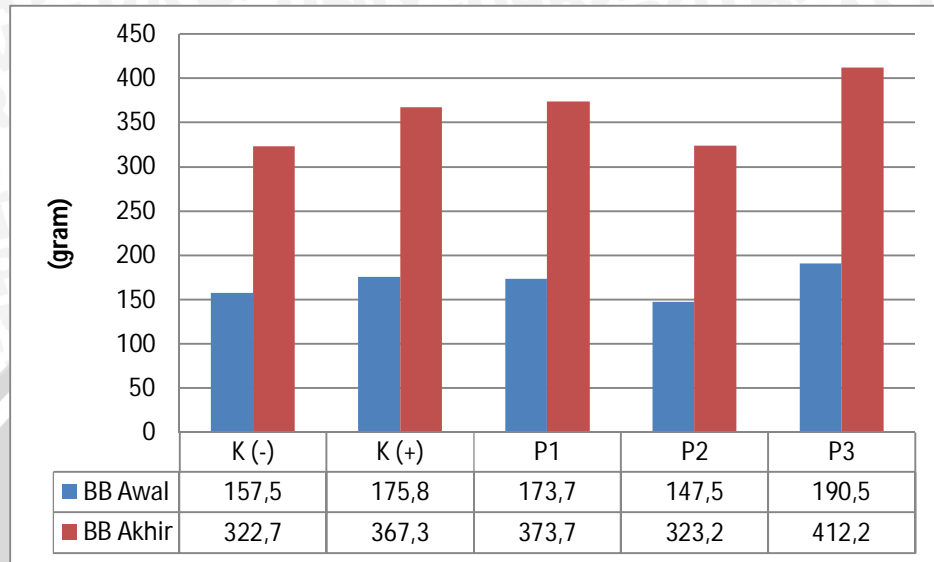
Data peningkatan berat badan tikus merupakan penambahan berat badan tikus selama perlakuan didapatkan dari pengurangan berat badan setelah masa

perlakuan dengan berat badan awal. Rerata peningkatan berat badan ditampilkan pada tabel 5.1.

Tabel 5.1 Rerata Peningkatan Berat Badan Tikus (gram)

Kelompok	BB Awal	BB Akhir	Δ
K (-)	157,5	322,7	165,2
K (+)	175,8	367,3	191,5
P1	173,7	373,7	200
P2	147,5	323,2	175,7
P3	190,5	412,2	221,7

Kisaran rata-rata peningkatan berat badan adalah 165,2-221,7 gram, pada gambar 5.2 dapat terlihat terjadi peningkatan rata rata berat badan pada semua kelompok. Perubahan berat badan akhir tikus yang mendapat diet normal 165,2 gram, tikus kontrol positif yang diberi diet tinggi lemak memiliki kenaikan rata-rata berat badan lebih tinggi dari diet normal yaitu 191,5 gram. Tikus perlakuan dosis 1 memiliki rata-rata kenaikan berat badan lebih tinggi dari tikus kelompok kontrol positif yaitu 200 gram, tikus kelompok perlakuan dosis 2 memilki rata-rata kenaikan berat badan paling rendah diantara kelompok yang lain yang di beri diet tinggi lemak yaitu 175,7 gram. Tikus kelompok perlakuan dosis 3 memiliki rata-rata kenaikan berat badan paling tinggi dibandingkan kelompok yang lain yaitu 289,5 gram. Hal ini lebih jelas dapat dilihat pada gambar 5.2.



Gambar 5.2 Rerata peningkatan berat badan tikus (gram)

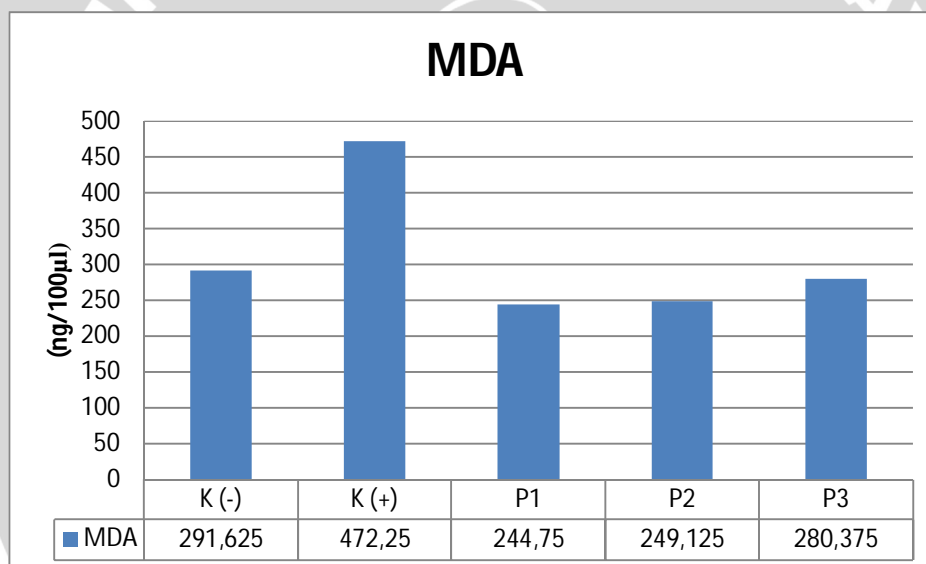
5.3 Kadar MDA Plasma

Kadar MDA plasma merupakan kadar MDA yang didapatkan dari plasma darah yang diambil dari jantung tikus. Kadar MDA plasma digunakan sebagai biomarker biologis peroksidasi lipid dan menggambarkan derajat stres oksidatif.

Hasil pengukuran kadar MDA plasma ditampilkan pada lampiran 3, sedangkan rerata kadar MDA plasma ditampilkan dalam tabel 5.2 dan gambar 5.3.

Tabel 5.2 Rerata Kadar MDA Plasma Tikus Pada Pemberian Diet Tinggi Lemak

Kelompok	Mean \pm SD (ng/100 μ L)
K (-)	291,6 \pm 22,3 SD
K (+)	472,2 \pm 32,5 SD
P1	244,7 \pm 16,8 SD
P2	249,1 \pm 21,3 SD
P3	280,4 \pm 15,5 SD

Gambar 5.3 Rerata MDA plasma setelah pemberian susu kedelai (ng/100 μ L)

Pada tabel 5.2 dapat dilihat bahwa rerata kadar MDA plasma tertinggi pada kelompok K(+) dan rerata kadar MDA plasma terendah pada kelompok P1. Hal ini lebih jelas dilihat pada gambar 5.3

Analisis data pada penelitian ini dilakukan menggunakan program *SPSS 17,0 for windows*. Pada penelitian ini terdapat 5 kelompok perlakuan, sehingga sebelum melakukan analisa data dengan uji *ANOVA* maka harus dipenuhi dahulu syarat-syarat dalam melakukan uji *One Way ANOVA* yaitu lebih dari 2 kelompok yang tidak berpasangan, terdistribusi normal dan varians data harus sama.

Uji statistik yang pertama dilakukan adalah uji normalitas dengan menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov*, didapatkan hasil bahwa data kelompok menyebar secara normal ($p > 0,05$; $p = 0,087$). Langkah selanjutnya adalah menentukan apakah data memiliki varian yang berbeda atau tidak dengan menggunakan uji homogenitas, didapatkan hasil bahwa data memiliki varian yang sama ($p > 0,05$; $p = 0,463$). Dengan demikian selanjutnya dapat dilakukan uji *ANOVA*.

Uji *One Way ANOVA* didapatkan nilai ($p < 0,05$; $p = 0,000$) hal ini menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna antara 5 kelompok perlakuan. Analisis dilanjutkan dengan uji *Post Hoc* untuk mengetahui letak perbedaan dari masing-masing kelompok, hasil uji ditampilkan pada tabel 5.3

Tabel 5.3 Hasil Uji Tukey HSD terhadap Rerata Kadar MDA Plasma

Kelompok	K (-)	K (+)	P1	P2	P3
K (-)	-	0,000*	0,066	0,108	0,952
K (+)	0,000*	-	0,000*	0,000*	0,000*
P1	0,066	0,000*	-	0,999	0,221
P2	0,108	0,000*	0,999	-	0,331
P3	0,952	0,000*	0,221	0,331	-

Keterangan:

* : Terdapat perbedaan yang bermakna ($p < 0,05$)

Dari hasil analisis statistik dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemberian diet tinggi lemak menyebabkan kadar MDA plasma pada kelompok K (+) meningkat secara bermakna dibanding kelompok K (-) yang diberi diet normal ($p=0,000$).
2. Pada kelompok P1 yang diberi diet tinggi lemak disertai susu kedelai dengan dosis 0,81 gram/ml/tikus dalam 3 ml aquadest terdapat penurunan kadar MDA plasma yang signifikan dibandingkan dengan kelompok K (+) ($p = 0,000$), namun tidak terdapat perbedaan yang bermakna dibanding dengan kelompok P2 dan P3 ($p = 0,999$; $p = 0,221$).
3. Pada kelompok P2 yang diberi diet tinggi lemak disertai susu kedelai dengan dosis 1,62 gram/ml/tikus dalam 3 ml aquadest terdapat penurunan kadar MDA plasma yang signifikan dibandingkan dengan kelompok K (+) ($p = 0,000$), namun tidak terdapat perbedaan yang bermakna dibanding dengan kelompok K (-), P1 dan P3 ($p = 0,108$; $p = 0,999$; $p = 0,331$).
4. Pada kelompok P3 yang diberi diet tinggi lemak disertai susu kedelai dengan dosis 3,24 gram/ml/tikus dalam 3 ml aquadest terdapat penurunan kadar MDA plasma yang signifikan dibandingkan dengan kelompok K (+) ($p = 0,000$), namun tidak terdapat perbedaan yang bermakna dibanding dengan kelompok K (-), P1 dan P2 ($p = 0,952$; $p = 0,221$; $p = 0,331$).

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pemberian susu kedelai terhadap kadar MDA plasma maka dilakukan uji korelasi pearson didapatkan hasil $p=0,024$ dengan nilai $r=-0,559$ hal ini menunjukkan bahwa susu kedelai mampu menurunkan kadar MDA plasma sebesar 55,9%.