

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

Bab ini akan menyajikan hasil penelitian dan analisis data tentang pengaruh susu kedelai terhadap kadar kolesterol total pada tikus putih (*Rattus norvegicus strain wistar*) yang diberi diet tinggi lemak selama 90 hari pada bulan September-Desember. Kadar kolesterol total tikus diukur menggunakan kit kolesterol ET-GCU. Penelitian ini dilakukan pada 25 sampel tikus yang bertempat di laboratorium Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya.

5.1 Hasil Penelitian

Tabel 5.1 Rata-Rata Berat Badan Tikus

Kelompok	BB Awal (gram)	BB minggu ke 8 (gram)	BB minggu ke 10 (gram)	BB minggu ke 12 (gram)
K (-)	157	261	290	322
K (+)	175	321	334	367
P1	173	320	340	373
P2	147	302	297	323
P3	190	334	351	412

Keterangan:

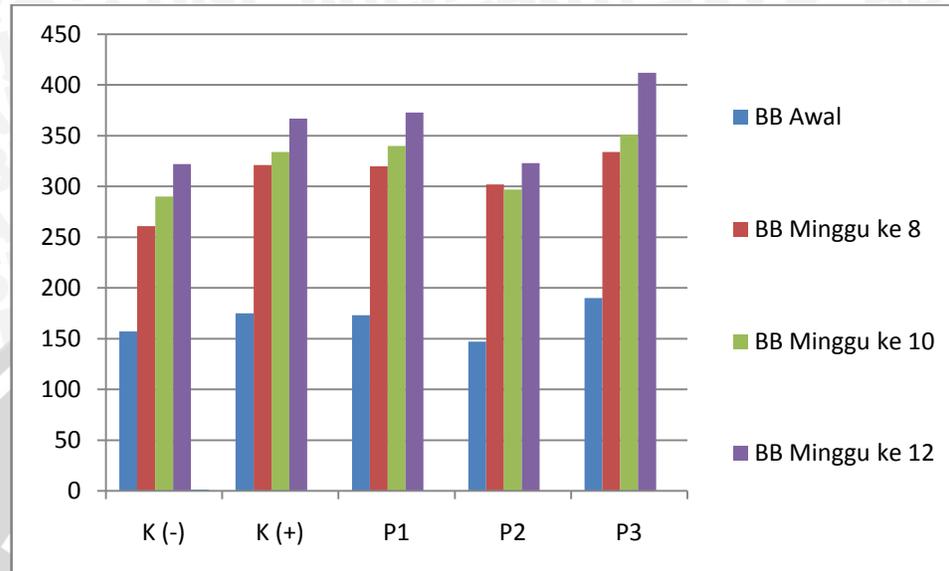
K(-) : Kelompok diet normal

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



Gambar 5.1 Rata-Rata Peningkatan BB Tikus

Pada tabel 5.1 menunjukkan berat badan awal tikus paling rendah adalah kelompok P2 (147 gram), sedangkan tikus yang mempunyai berat badan paling tinggi adalah kelompok P3 (190 gram). Pada minggu ke 8 berat badan tikus paling rendah adalah kelompok K(-) (261 gram) sedangkan berat badan paling tinggi adalah kelompok P3 (334 gram). Pada minggu ke 10 berat badan tikus yang paling rendah adalah kelompok K(-) (290 gram), sedangkan berat badan paling tinggi adalah P3 (351 gram). Pada minggu ke 12 berat badan tikus paling rendah adalah kelompok K(-) (322 gram), sedangkan berat badan tikus paling tinggi adalah kelompok P3 (412 gram). Pada penelitian ini rata-rata berat badan tikus kelompok kontrol maupun kelompok perlakuan mengalami peningkatan setiap minggunya.

5.2 Kadar Kolesterol Tikus

Tabel 5.2 kadar kolesterol total tikus pada hari ke 60,75 dan 90

Kelompok	Rata-rata kadar kolesterol total (mg/dl)			Mean± (mg/dl)	SD
	60	75	90		
K(-)	185.5 ± 45.0	192.5 ± 27.8	166.2 ± 38.9	181.4 ± 36.3	
K(+)	217.7 ± 39.4	240.0 ± 36.5	187.5 ± 20.0	215.0 ± 37.4	
P1	193.0 ± 15.1	209.0 ± 17.3	134.2 ± 12.5	178.7 ± 36.2	
P2	213.5 ± 33.5	242.0 ± 38.2	143.7 ± 19.2	199.7 ± 51.6	
P3	181.2 ± 33.1	236.7 ± 57.1	150.5 ± 6.9	189.5 ± 50.9	

Keterangan:

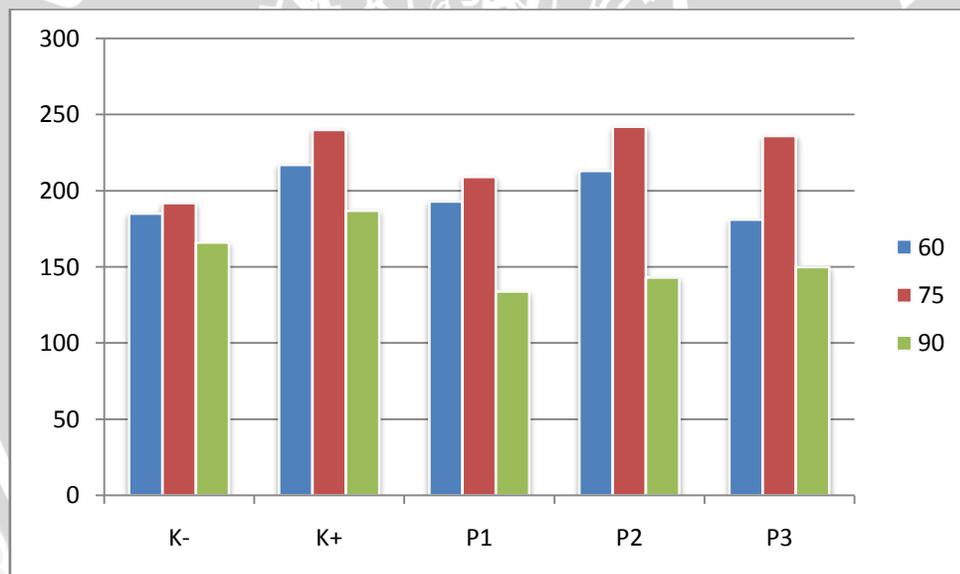
K(-) : Kelompok diet normal

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



Gambar 5.2 Rata-rata kadar kolesterol total

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan rata-rata kadar kolesterol total tertinggi pada kelompok diet tinggi lemak tanpa susu kedelai, sedangkan rata-rata kadar kolesterol terendah pada P3 yaitu kelompok tikus yang diberi diet tinggi lemak yang diberi susu kedelai 3,24 mg/ml/hari. Pada pemeriksaan hari

ke 75 menunjukkan rata-rata kadar kolesterol total tertinggi pada kelompok P2 yaitu diet tinggi lemak yang diberi susu kedelai 1,62 mg/ml/hari, sedangkan rata-rata kadar kolesterol terendah pada kelompok tikus yang diberi diet normal. Sedangkan rata-rata kadar kolesterol total pada hari ke 90 tertinggi pada kelompok K (+) yaitu kelompok diet tinggi lemak tanpa susu kedelai, sedangkan rata-rata kadar kolesterol terendah pada kelompok tikus P1 yaitu diberi diet tinggi lemak yang diberi susu kedelai 0.81 mg/ml/hari.

1.1 Analisa Data

Analisis data pada penelitian ini dilakukan menggunakan program *SPSS 20*. 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*, data yang digunakan untuk uji normalitas adalah data berat badan awal, didapatkan hasil bahwa data kelompok distribusinya menyebar secara normal ($p > 0,05$; $p = 0,908$). Langkah selanjutnya adalah menentukan apakah data memiliki varian yang berbeda atau tidak dengan menggunakan uji homogenitas, didapatkan hasil bahwa data memiliki varian yang sama ($p > 0,05$; $p = 0,485$). Dengan demikian selanjutnya dapat dilakukan uji *One Way ANOVA*.

Uji *One Way ANOVA* pada hari ke 60 didapatkan nilai ($p > 0,05$; $p = 0,487$) hal ini menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara 5 kelompok perlakuan. Selanjutnya hasil uji *One Way ANOVA* pada hari ke 75 didapatkan nilai ($p > 0,05$; $p = 0,290$) hal ini menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara 5 kelompok perlakuan. Hasil uji *One Way ANOVA* pada hari ke 90 didapatkan nilai ($p < 0,05$; $p = 0,033$) hal ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara 5 kelompok perlakuan.

Analisis dilanjutkan dengan uji post hoc pada hari ke 90 perlakuan untuk mengetahui letak perbedaan dari masing-masing kelompok, kemudian dilanjutkan uji korelasi untuk mengetahui seberapa besar susu kedelai mempengaruhi kadar kolesterol.

Tabel 5.2 Hasil Uji Tukey HSD terhadap Rerata Kadar kolesterol total setelah hari ke 90

Kelompok	K (-)	K (+)	P1	P2	P3
K (-)	-	0,669	0,301	0,623	0,853
K (+)	0,669	-	0,029*	0,089	0,185
P1	0,301	0,029*	-	0,973	0,838
P2	0,623	0,089	0,973	-	0,992
P3	0,853	0,185	0,838	0,992	-

Keterangan:

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

Dari hasil analisis statistik dapat disimpulkan bahwa:

1. Pada hari ke 90 kelompok K (+) tidak terjadi peningkatan secara signifikan dibanding kelompok K (-) yang diberi diet normal ($p = 0,669$).
2. Pada kelompok P1 yang diberi diet tinggi lemak disertai susu kedelai dengan dosis 0.81 gram/ml/tikus dalam 3 ml aquadest sampai hari ke 90 terdapat

penurunan kadar kolesterol total yang signifikan ($p= 0,029$) dibandingkan dengan kelompok yang diberi diet tinggi lemak tanpa susu kedelai (K+).

3. Pada kelompok P2 yang diberi diet tinggi lemak disertai susu kedelai dengan dosis 1,62 gram/ml/tikus dalam 3 ml aquadest sampai hari ke 90 tidak terdapat penurunan kadar kolesterol total yang signifikan dibandingkan dengan kelompok K (+) ($p = 0,853$), maupun P1 dan P3 ($p = 0,973$; $p = 0,992$).
4. Pada kelompok P3 yang diberi diet tinggi lemak disertai susu kedelai dengan dosis 3,24 gram/ml/tikus dalam 3 ml aquadest sampai hari ke 90 tidak terdapat penurunan kadar kolesterol total yang signifikan dibandingkan dengan kelompok K (+) ($p= 0,185$) maupun dengan kelompok P2 dan P1 ($p = 0,992$; $p = 0,838$).

Setelah uji post hoc tukey selanjutnya uji korelasi untuk mengetahui seberapa besar pengaruh susu kedelai dalam menurunkan kolesterol, dari hasil dapat disimpulkan bahwa pemberian dosis susu kedelai 0.81 gram/ml/tikus dalam 3 ml aquadest pada tikus yang diberikan diet tinggi lemak selama 90 hari dapat menurunkan kadar kolesterol sebanyak 40%, walaupun hasilnya tidak signifikan ($p>0.05$, $p=0.08$).