

## BAB V

### HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

#### 5.1 Hasil Penelitian Kadar Kolesterol Tikus

Pada penelitian ini, hewan coba dibagi menjadi lima kelompok yang dibuat mengalami diabetes melitus dengan cara disuntikkan *streptozotocin*, kecuali pada kelompok P0 (kontrol negatif). Pada kelompok P2, P3, dan P4 diberi bubuk kayu manis dengan dosis berbeda, yaitu 27 mg/hari, 54 mg/ hari, dan 108 mg/hari. Setelah 30 hari, dilakukan pengambilan data dengan mengambil sampel darah tikus Wistar yang merupakan hewan coba, untuk diukur kadar kolesterolnya. Setelah diperoleh hasil pengukuran kadar kolesterol pada setiap kelompok, kemudian dicari rerata kadar kolesterol pada setiap kelompok perlakuan. Hasil pengukuran kadar kolesterol untuk tiap kelompok perlakuan selengkapnya dapat dilihat pada tabel 5.1.

**Tabel 5.1 Kadar Kolesterol Tikus**

Perlakuan	Mean $\pm$ Standar Deviasi (mg/dl)
P0	73.400 $\pm$ 7.4699
P1	64.167 $\pm$ 4.4907
P2	78.000 $\pm$ 16.3860
P3	53.429 $\pm$ 6.0238
P4	56.400 $\pm$ 6.9498

Keterangan :

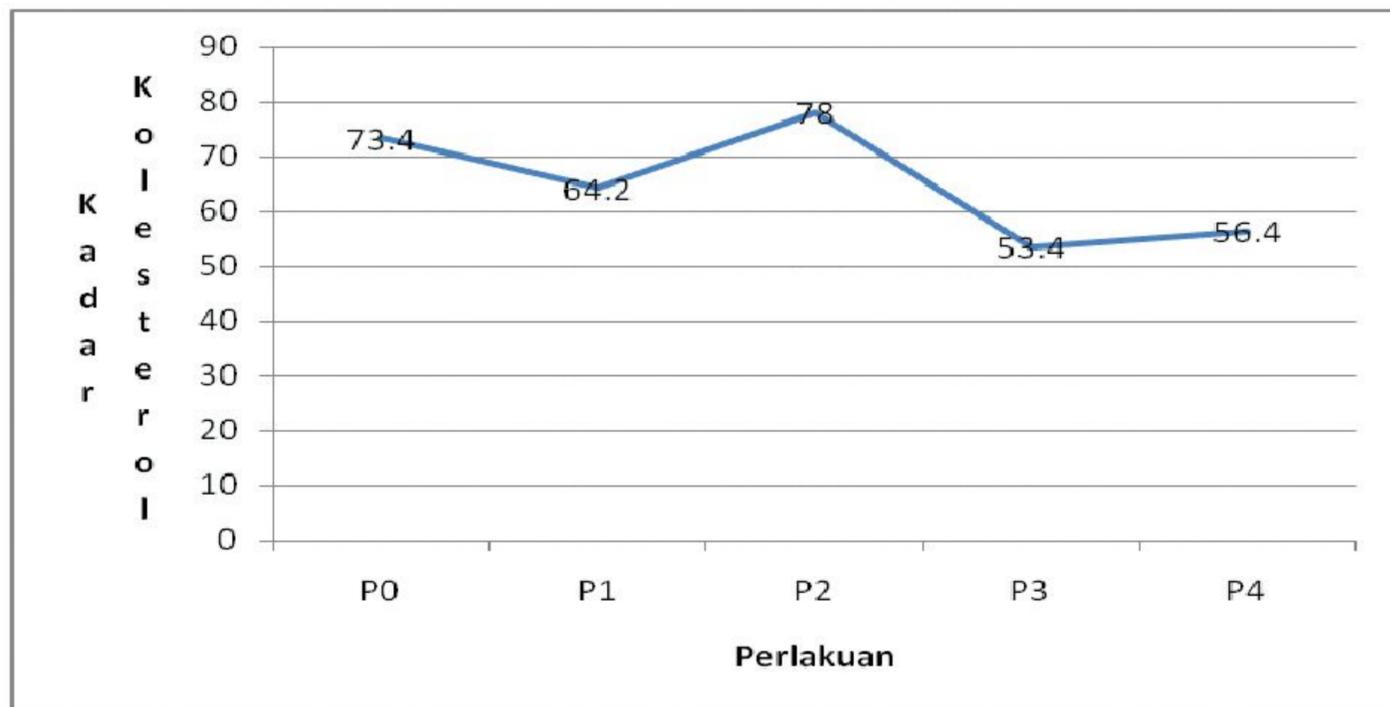
P0 = Kontrol negatif : kelompok tikus normal tanpa perlakuan.

P1 = Kontrol positif : kelompok tikus dengan diabetes melitus tipe 2 tanpa pemberian kayu manis.

P2 = kelompok tikus dengan diabetes melitus tipe 2 dengan pemberian kayu manis dengan dosis 27 mg/hari.

P3 = kelompok tikus dengan diabetes melitus tipe 2 dengan pemberian kayu manis dengan dosis 54 mg/hari.

P4 = kelompok tikus dengan diabetes melitus tipe 2 dengan pemberian kayu manis dengan dosis 108 mg/hari.



**Gambar 5.1 Kadar Kolesterol Tikus**

Keterangan :

P0 = Kontrol negatif : kelompok tikus normal tanpa perlakuan.

P1 = Kontrol positif : kelompok tikus dengan diabetes melitus tipe 2 tanpa pemberian kayu manis.

P2 = kelompok tikus dengan diabetes melitus tipe 2 dengan pemberian kayu manis dengan dosis 27 mg/hari.

P3 = kelompok tikus dengan diabetes melitus tipe 2 dengan pemberian kayu manis dengan dosis 54 mg/hari.

P4 = kelompok tikus dengan diabetes melitus tipe 2 dengan pemberian kayu manis dengan dosis 108 mg/hari.

Berdasarkan tabel dan grafik, dapat dilihat bahwa kadar kolesterol kelompok tikus normal (P0) berkisar pada 73.4 mg/dl. Untuk tikus diabetes melitus yang diberi bubuk kayu manis, kadar kolesterol terendah berkisar pada 53.4 mg/dl, yang terjadi pada kelompok pemberian bubuk kayu manis dosis 2 (P3). Sementara kadar kolesterol tertinggi untuk tikus diabetes melitus yang diberi bubuk kayu manis berkisar pada 78 mg/dl, yang terjadi pada kelompok pemberian bubuk kayu manis dosis 1 (P2).

Pemberian bubuk kayu manis nampaknya mempengaruhi kadar kolesterol tikus jika dibandingkan dengan tikus yang mengalami diabetes melitus tanpa pemberian kayu manis, yang ditunjukkan dengan menurunnya kadar kolesterol yang lebih rendah daripada kelompok tikus normal.

## 5.2 Analisa Kadar Kolesterol Tikus

Uji statistik pertama adalah untuk menentukan normalitas data dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk (lihat lampiran 2), dimana suatu data dikatakan memiliki sebaran yang normal jika  $p > 0,05$  (Dahlan, 2008). Hasil analisis uji kenormalan distribusi data kolesterol memiliki nilai (sig.) antara 0.154 sampai 0.632. Karena hasil analisis uji kenormalan memiliki nilai  $> 0.05$ , data kolesterol dikatakan memiliki distribusi data normal. Dengan demikian dapat dilakukan pengujian dengan ANOVA karena syarat kenormalan data telah terpenuhi.

Setelah mengetahui bahwa data terdistribusi normal, selanjutnya menentukan apakah data kolesterol memiliki varian yang berbeda atau tidak dengan menggunakan uji homogenitas (lihat lampiran 3). Pada uji homogenitas suatu data dikatakan memiliki varian yang normal bila nilai signifikansi  $p > 0,05$  (Dahlan, 2008). Pada hasil uji varians, diperoleh nilai  $p = 0.002$ . Karena hasil uji kesamaan varians data memiliki  $p < 0.05$ , maka dikatakan varians data tidak sama sehingga hasil uji *One Way ANOVA* tidak valid. Untuk menyamakan varians kelompok data yang dibandingkan tidak sama, harus dilakukan transformasi data. Dalam penelitian ini, bentuk transformasi yang dipilih adalah *1/square root* (Dahlan, 2008).

Pada lampiran 4, hasil uji varians setelah dilakukan proses transformasi diperoleh nilai  $p = 0.129$ . Karena nilai  $p > 0.05$  maka dapat diambil kesimpulan bahwa variasi sample adalah homogen. Dengan demikian maka analisa data dapat dilakukan dengan menggunakan uji *One Way ANOVA* (Dahlan, 2008).

Analisis dengan menggunakan uji Oneway ANOVA bertujuan untuk mengevaluasi perbedaan kadar kolesterol antar kelompok. Perbedaan rata - rata

kadar kolesterol dianggap bermakna jika nilai  $p < 0,05$ . Pada hasil uji ANOVA, diperoleh nilai  $p = 0.000$  yang artinya "terdapat perbedaan kadar kolesterol tikus *Rattus norvegicus* antara kelompok yang berbeda". Untuk melihat kelompok mana yang memiliki perbedaan bermakna, dilakukan analisis Post Hoc. Dalam penelitian ini, alternatif jenis Post Hoc yang akan dipilih adalah LSD (Dahlan, 2008).

Berdasarkan hasil Post Hoc terhadap kadar kolesterol yang terdapat pada lampiran 6, dapat disimpulkan bahwa kadar kolesterol kelompok tikus diabetes melitus tanpa pemberian kayu manis (P1) mempunyai nilai signifikansi = 0.021, yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kadar kolesterol secara bermakna antara kontrol positif (P1) dengan kontrol negatif (P0). Perbedaan ini disebabkan karena kontrol positif (P1) adalah tikus diabetes melitus, sementara kontrol negatif (P0) adalah tikus normal. Dari data ini dapat dilihat perbedaan kadar kolesterol antara tikus normal dengan tikus diabetes melitus.

Kadar kolesterol kelompok tikus diabetes melitus dengan pemberian bubuk kayu manis dengan dosis 27 mg/hari mempunyai nilai signifikansi = 0.019 dengan kontrol positif (P1), yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kadar kolesterol secara bermakna antara kelompok tikus diabetes melitus dengan pemberian bubuk kayu manis dosis 1 (P2) dengan kadar kolesterol kelompok kelompok tikus diabetes melitus tipe 2 tanpa pemberian kayu manis (P1).

Sementara dengan kadar kolesterol kelompok tikus diabetes melitus dengan pemberian bubuk kayu manis dosis 2 (P3) dan 3 (P4) tidak terdapat perbedaan kadar kolesterol secara bermakna. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian bubuk kayu manis dosis 1 (P2) kurang memberikan dampak terhadap kadar kolesterol tikus diabetes melitus.

Kadar kolesterol kelompok tikus diabetes melitus dengan pemberian bubuk kayu manis dengan dosis 54 mg/hari (P3) mempunyai nilai signifikansi = 0.000 dengan kontrol negatif (P0). Sementara dengan kontrol positif (P1), kadar kolesterol kelompok tikus diabetes melitus dengan pemberian bubuk kayu manis dosis 2 (P3) memiliki nilai signifikansi = 0.017. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kadar kolesterol secara bermakna antara kelompok tikus diabetes melitus dengan pemberian bubuk kayu manis dosis 2 (P3) dengan kelompok kontrol. Perbedaan ini menunjukkan bahwa pemberian bubuk kayu manis dosis 2 memiliki dampak terhadap penurunan kadar kolesterol pada tikus diabetes melitus.

Kadar kolesterol kelompok tikus diabetes melitus dengan pemberian bubuk kayu manis dosis 2 (P3) mempunyai nilai signifikansi = 0.000 dengan kelompok pemberian bubuk kayu manis dosis 1 (P2). Hal ini menunjukkan bahwa dibandingkan dengan pemberian bubuk kayu manis dosis 1 (P2), pemberian bubuk kayu manis dosis 2 (P3) lebih mampu dalam menurunkan kadar kolesterol pada tikus diabetes melitus.

Kadar kolesterol kelompok tikus diabetes melitus dengan pemberian bubuk kayu manis dengan dosis 108 mg/hari mempunyai nilai signifikansi = 0.002 dengan kontrol negatif (P0). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kadar kolesterol secara bermakna antara pemberian bubuk kayu manis dosis 3 (P4) dengan kadar kolesterol tikus normal.

Kadar kolesterol kelompok tikus diabetes melitus dengan pemberian bubuk kayu manis dengan dosis 3 (P4) memiliki nilai signifikansi = 0.002 dengan kadar kolesterol kelompok pemberian bubuk kayu manis dosis 1 (P2). Perbedaan ini menunjukkan bahwa pemberian bubuk kayu manis dengan dosis 3 (P4) lebih

mampu menurunkan kadar kolesterol dibandingkan dengan pemberian bubuk kayu manis dosis 1 (P2).

Selanjutnya untuk mengetahui kekuatan hubungan antara peningkatan pemberian bubuk kayu manis dengan kadar kolesterol tikus dilakukan uji Pearson (Dahlan, 2008). Berdasarkan hasil uji korelasi Pearson, diperoleh hasil kekuatan korelasi sebesar  $r = -0.501$  menunjukkan kekuatan korelasi antara dosis bubuk kayu manis dengan kadar kolesterol adalah sedang. Tanda negatif (-) menunjukkan hubungan antara dosis bubuk kayu manis dengan kadar kolesterol berbanding terbalik. Jadi semakin tinggi dosis yang digunakan, maka kadar kolesterol tikus akan semakin sedikit. Nilai  $p = 0.004$  ( $p < 0.05$ ), dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pemberian bubuk kayu manis dengan kadar kolesterol tikus.