

## BAB 5

## HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA

## 5.1 Hasil Penelitian

Kondisi dislipidemia pada tikus model DM tipe 2 yang diinduksi streptozotocin dapat diketahui salah satunya dengan pemeriksaan kadar trigliserida serum. Pada penelitian ini diberikan perlakuan berupa pemberian DM (Diabetes Melitus) dan ekstrak daun kemiri yang terdiri dari 3 dosis terhadap 5 kelompok tikus yang masing-masing terdiri dari 4 ekor tikus, kemudian akan diamati adanya perubahan pada kadar trigliserida tikus. Table hasil pengukuran kadar trigliserida serum tikus wistar *Rattus norvegicus* dapat dilihat pada table 5.1 di bawah ini :

Table 5.1 Hasil Pengukuran Kadar Trigliserida Serum Tikus

Sampel	Kadar Trigliserida (mg/dL)				
	K (-)	K(+)	D1	D2	D3
1	70	390	174	80	99
2	89	336	93	113	67
3	53	202	182	101	69
4	97	288	130	115	84
Rata-rata	77.25	304	144.75	102.25	79.75
Standar Deviasi	19.73787	79.74961	41.3874	16.07016	14.90805

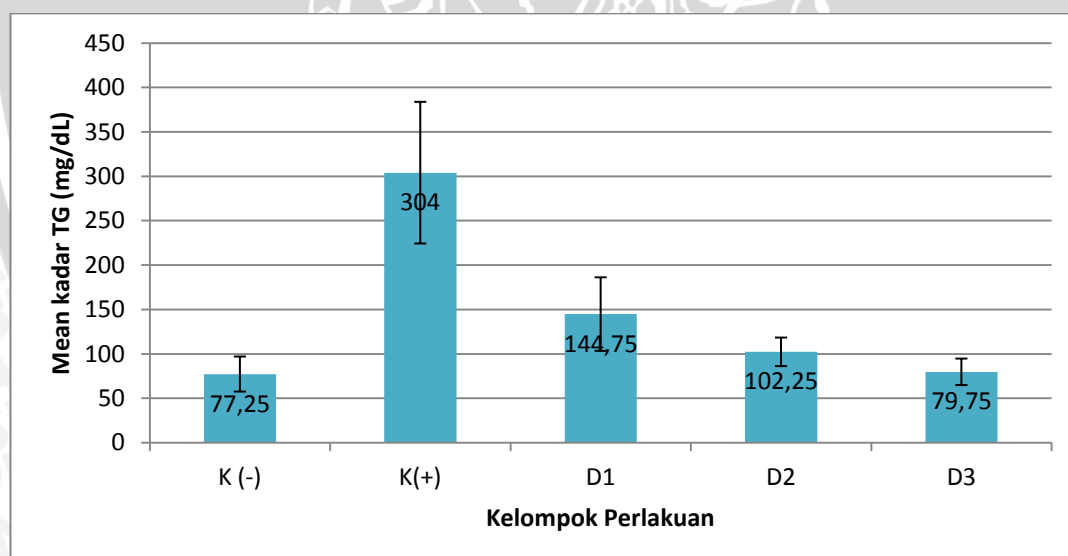
**Keterangan Tabel 5.1 :**

- K(-) : Tidak ada DM dan tanpa pemberian ekstrak daun kemiri  
 K(+) : Tikus DM dan tanpa pemberian ekstrak daun kemiri  
 D1 : Tikus DM + pemberian ekstrak daun kemiri dengan dosis 100 mg/kgBB/hari  
 D2 : Tikus DM + pemberian ekstrak daun kemiri dengan dosis 200 mg/kgBB/hari  
 D3 : Tikus DM + pemberian ekstrak daun kemiri dengan dosis 400 mg/kgBB/hari

Untuk menentukan data kuantitatif dilakukan pengukuran kadar trigliserida darah dengan menggunakan metode enzimatik GPO-PAP (Glycerol-3-Phosphate Oxidase – Phenol + Aminophenazone). Hasil pengukuran yang

didapatkan berupa kadar trigliserida serum dengan satuan mg/dL. Setelah diperoleh hasil perhitungan dari tiap sampel pada setiap kelompok, kemudian dicari rerata kadar tiap perlakuan disajikan dalam bentuk tabel mean  $\pm$  standar deviasi.

Berdasarkan table 5.1 dapat dilihat rata-rata kadar trigliserida serum tikus terkecil ada pada kelompok kontrol negative yang tidak DM dan tidak diberi ekstrak daun kemiri, yaitu sebesar 77.25 mg/dL, dan rerata kadar trigliserida terbesar ada pada kelompok kontrol positif yang merupakan kelompok tikus dengan DM dan tidak diberi ekstrak daun kemiri yaitu sebesar 304 mg/dL. Diagram batang rerata kadar trigliserida serum tikus yang diukur menggunakan spektrofotometri dapat dilihat pada Gambar 5.1



Gambar 5.1 Diagram Batang Rata-rata Kadar Trigliserida (TG) Serum Tikus

**Keterangan Gambar 5.1 :**

- K(-) : Tidak ada DM dan tanpa pemberian ekstrak daun kemiri
- K(+): Tikus DM dan tanpa pemberian ekstrak daun kemiri
- D1 : Tikus DM + pemberian ekstrak daun kemiri dengan dosis 100 mg/kgBB/hari
- D2 : Tikus DM + pemberian ekstrak daun kemiri dengan dosis 200 mg/kgBB/hari
- D3 : Tikus DM + pemberian ekstrak daun kemiri dengan dosis 400 mg/kgBB/hari

## 5.2 Analisa Data

Data yang didapatkan dari penelitian ini dianalisis dengan menggunakan program analisis statistik. Untuk lebih dari dua kelompok data tidak berpasangan digunakan metode uji statistik *One-Way ANOVA*.

### 5.2.1 Uji Normalitas dan Homogenitas

Untuk dapat melakukan analisis menggunakan *One-Way ANOVA* terdapat beberapa syarat yang harus dipenuhi, yaitu : sebaran data yang akan diuji terdistribusi normal dan varian data yang diuji adalah sama (homogen). Berdasarkan hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk Test* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0.100. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebaran data kadar trigliserida serum darah tikus kelompok kontrol dan perlakuan lainnya terdistribusi normal karena nilai signifikansinya  $> \alpha$  ( $\alpha=0,05$ ). Selanjutnya, dilakukan *Levene Test* untuk menentukan homogenitas data. Hasil uji homogenitas data menggunakan *Levene Test* didapatkan nilai signifikansi sebesar 0.096 yang menunjukkan bahwa semua varians sampel populasi adalah homogen.

### 5.2.2 Uji *One-Way ANOVA*

Setelah syarat data terdistribusi normal dan varian data yang diuji adalah homogen, analisa data dapat dilanjutkan dengan melakukan uji *One-Way ANOVA* untuk mengevaluasi adanya perbedaan kadar trigliserida yang signifikan antar kelompok. Perbedaan rata-rata kadar Trigliserida serum darah tikus dianggap bermakna jika nilai  $p < 0,05$  atau dengan kata lain  $H_0$  ditolak.  $H_0$  yang diajukan pada uji *One-Way ANOVA* ini adalah "Tidak terdapat perbedaan kadar trigliserida serum antar kelompok perlakuan". Dari hasil pengujian didapatkan nilai signifikansi sebesar 0.000. Oleh karena  $p < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak sehingga dapat dinyatakan bahwa "Terdapat perbedaan kadar trigliserida serum darah

tikus *Rattus norvegicus* ". Hasil uji *One-Way* ANOVA yang signifikan ini dapat dilanjutkan dengan uji *Post Hoc*.

### 5.2.3 Uji *Post Hoc*

Setelah diketahui ada perbedaan bermakna antar kelompok perlakuan terhadap kadar trigliserida tikus, analisis data dilanjutkan dengan uji *Post Hoc* Tukey HSD untuk mengetahui kelompok perlakuan mana yang berbeda secara signifikan. Hasil uji *Post Hoc* Tukey HSD dapat dilihat pada table 5.2 di bawah ini:

Table 5.2. Hasil Uji Tukey HSD terhadap kadar trigliserida serum darah tikus

	N	DM	DK1	DK2	DK3
N		0,000*	0,212	0,915	1,000
DM	0,000*		0,001*	0,000*	0,000*
DK1	0,212	0,001*		0,624	0,242
DK2	0,915	0,000*	0,624		0,940
DK3	1,000	0,000*	0,242	0,940	

\*signifikan

#### Keterangan Tabel 5.2 :

- K(-) : Tidak ada DM dan tanpa pemberian ekstrak daun kemiri
- K(+): Tikus DM dan tanpa pemberian ekstrak daun kemiri
- D1 : Tikus DM + pemberian ekstrak daun kemiri dengan dosis 100 mg/kgBB/hari
- D2 : Tikus DM + pemberian ekstrak daun kemiri dengan dosis 200 mg/kgBB/hari
- D3 : Tikus DM + pemberian ekstrak daun kemiri dengan dosis 400 mg/kgBB/hari

Pada uji *Post Hoc* Tukey HSD, suatu data dikatakan berbeda secara bermakna apabila nilai signifikansi  $p < 0,05$  serta pada interval kepercayaan 95%. Berdasarkan output uji tersebut didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar trigliserida kelompok kontrol DM dengan kelompok kontrol negative dan kelompok perlakuan dengan tiga dosis berbeda. Dari output hasil uji tersebut juga dapat dilihat adanya perbedaan kadar trigliserida yang signifikan antara kelompok perlakuan yang diberi ekstrak daun

kemiri dengan kelompok kontrol DM, sedangkan antara kelompok perlakuan yang diberi ekstrak daun kemiri dengan kelompok kontrol negative tidak didapatkan perbedaan kadar trigliserida yang signifikan. Selain itu dapat dilihat bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara pemberian dosis ekstrak daun kemiri 100mg, 200mg, dan 400mg, sehingga dapat disimpulkan bahwa dosis terbaik yang dapat digunakan untuk terapi adalah dosis kemiri 100mg.

#### 5.2.4 Uji Korelasi Pearson

Untuk melihat hubungan antara dosis ekstrak daun kemiri dengan kadar trigliserida serum darah tikus, maka dilakukan Uji Korelasi *Pearson*. Setelah dilakukan Uji Korelasi *Pearson* didapatkan nilai signifikansi 0.001 yang artinya ada hubungan yang signifikan antara perbedaan dosis dengan kadar Trigliserida. Hal ini didukung dengan nilai korelasi sebesar -0.764 yang menandakan bahwa ada hubungan yang kuat dan berlawanan arah antara penambahan dosis dengan penurunan kadar trigliserida.

#### 5.2.5 Uji Regresi Linier

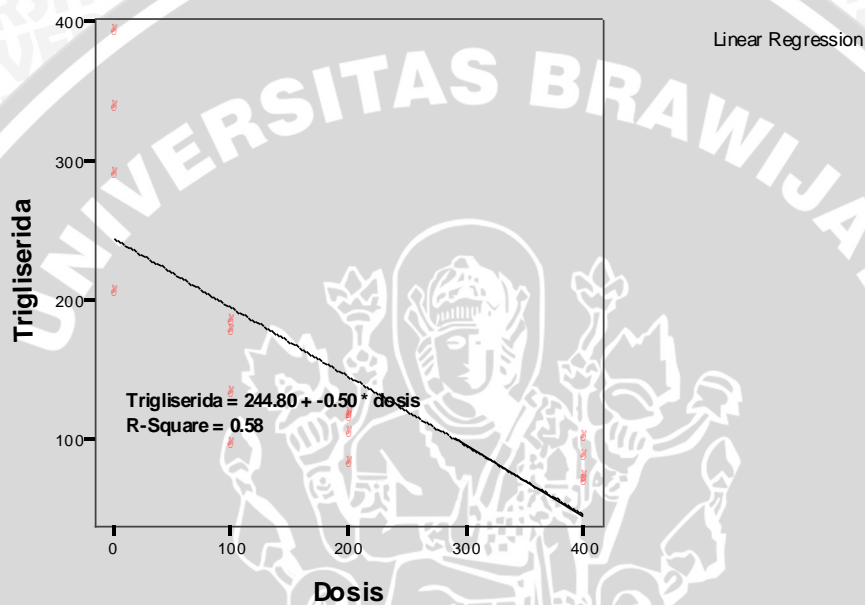
Untuk memprediksi nilai dari kadar trigliserida serum darah tikus apabila dosis ekstrak daun kemiri mengalami kenaikan atau penurunan, maka dilakukan uji regresi linier. Berdasarkan uji regresi linier *R square* ( $R^2$ )= 0,584. Koefisien 0,584 artinya adalah kontribusi pemberian ekstrak daun kemiri adalah sebesar 58,4% sedangkan 41,6% sisanya disebabkan oleh faktor-faktor lain yang tidak diteliti.

Bentuk umum garis regresi (x terhadap y) yaitu  $Y = a + bX$ , dengan  $a = 244.800$  dan  $b = -0.498$  yang didapat dari hasil uji regresi linier. Sehingga persamaannya menjadi  $Y = 244.800 - 0,498X$ . Dengan Y adalah kadar trigliserida serum dan X adalah dosis ekstrak daun kemiri. Jadi, dari rumus tersebut berarti

setiap kenaikan 1 mg dosis, akan menurunkan kadar trigliserida sebesar 0,498.

Grafik pengaruh pemberian dosis bertingkat terhadap kadar trigliserida serum

tikus wistar *Rattus norvegicus* dapat dilihat pada gambar 5.2 di bawah ini:



Gambar 5.2 Grafik Uji Regresi Linear terhadap kadar trigliserida serum darah tikus wistar *Rattus norvegicus*