

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS PENELITIAN

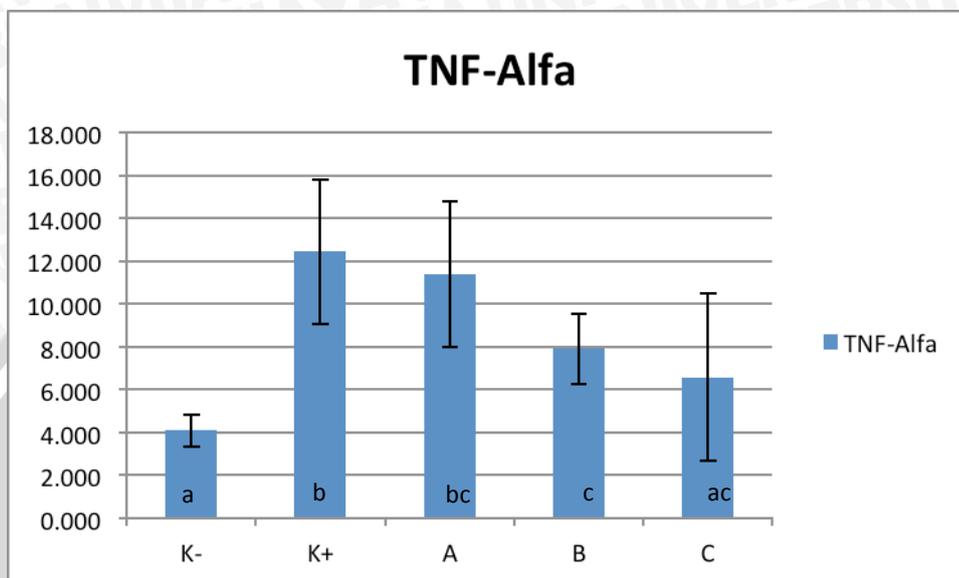
5.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorik menggunakan *post test only control group design* yang bertujuan membuktikan pemberian ekstrak biji Pare (*Momordica charantia*) terhadap penurunan kadar TNF- α serum tikus galur wistar jantan yang diberi diet aterogenik. Setelah pemeliharaan hewan coba selama 12 minggu, dilakukan pembedahan dan pengukuran kadar TNF- α serum darah tikus menggunakan ELISA. Princian data hasil penelitian berupa TNF- α serum darah tiap tikus dicantumkan pada lampiran 1. Rerata kadar TNF- α pada masing-masing kelompok perlakuan dapat dilihat pada tabel 5.1 dibawah ini:

Tabel 5.1 Rerata Kadar TNF- α Serum pada Masing-masing Kelompok Perlakuan

Kelompok Perlakuan	Perlakuan	n (Jumlah)	Rata-Rata Kadar TNF- α ng/mL
K-	Kontrol negatif (Diet normal tanpa ekstrak biji Pare)	5	4,091 \pm 0,749
K+	Kontrol positif (Diet aterogenik tanpa ekstrak biji Pare)	5	12,433 \pm 3,354
KPA	Diet aterogenik + ekstrak biji Pare 150 μ g/g/hari	5	11,390 \pm 3.406
KPB	Diet aterogenik + ekstrak biji Pare 300 μ g/g/hari	5	7,910 \pm 1,639
KPC	Diet aterogenik + ekstrak biji Pare 500 μ g/g/hari	5	6,581 \pm 3,898

Perbandingan kadar TNF- α serum darah tikus percobaan ditunjukkan pada gambar 5.1.



Gambar 5.1 Perbandingan Rerata TNF- α Serum Pada Masing-masing Kelompok Perlakuan.

Pada gambar 5.1 diatas menunjukkan adanya perbedaan kadar TNF- α serum tikus pada masing-masing kelompok. Dapat dilihat bahwa kelompok K- (kelompok tanpa pemberian diet aterogenik dan tanpa pemberian ekstrak biji pare) menunjukkan kadar TNF- α yang rendah. Sebaliknya pada kelompok K+ (kelompok dengan diet aterogenik tanpa pemberian ekstrak biji pare) memiliki kadar TNF- α serum tertinggi, yaitu $12,433 \pm 3,354$ ng/mL. Sedangkan kadar TNF- α serum terendah pada kelompok perlakuan terdapat pada kelompok perlakuan C (diet aterogenik dan pemberian ekstrak biji pare $500 \mu\text{g/g/hari}$) sejumlah $6,581 \pm 3,898$ ng/mL. Selain itu, dari perbandingan rerata diatas dapat pula dilihat adanya penurunan kadar TNF- α secara berturut-turut pada kelompok perlakuan A ($11,390 \pm 3,406$), kelompok perlakuan B ($7,910 \pm 1,639$), dan kelompok perlakuan dosis C ($6,581 \pm 3,898$) jika dibandingkan dengan kadar

TNF- α pada kelompok K+. Secara umum dapat disimpulkan dari gambar 5.1 bahwa kadar TNF- α serum menurun seiring dengan meningkatnya dosis ekstrak biji pare yang diberikan.

5.2 Analisis Data Kadar TNF- α Serum

Proses analisis data hasil penelitian pengaruh pemberian ekstrak biji Pare terhadap penurunan kadar TNF- α serum tikus dengan diet aterogenik dilakukan dengan menggunakan program *SPSS 16*. TNF- α . Variabel penelitian merupakan skala numerik dengan sampel tidak berpasangan dan terdiri atas lebih dari 2 kelompok. Bila data memiliki distribusi normal dan varians yang homogen, analisis dapat dilanjutkan dengan uji komparatif parametrik *One Way Anova*. Namun jika didapatkan hasil data yang justru sebaliknya, maka analisis beralih ke uji alternatif non-parametrik *Kruskal Wallis*.

▪ Uji Normalitas

Untuk mengetahui distribusi data, dilakukan uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk test*. Didapatkan data pada keseluruhan kelompok perlakuan terdistribusi dengan normal ($p > 0,05$).

▪ Uji Homogenitas

Setelah dilakukan uji homogenitas varians, didapatkan nilai $p = 0,170$ yang menunjukkan bahwa data memiliki varians homogen ($p > 0,05$). Karena data memiliki distribusi yang normal dan varians homogen, maka analisis dilanjutkan dengan uji komparatif parametrik *One-Way Anova*.

- **One-Way Anova**

Uji *One Way Anova* bertujuan untuk menganalisis apakah terdapat perbedaan rata-rata kadar TNF- α serum tikus yang bermakna antara masing-masing kelompok perlakuan dengan melihat nilai signifikan (p). Hipotesis nol (H_0) diterima apabila $p > 0,05$ dan ditolak apabila nilai $p < 0,05$. Pada uji Anova ini, H_0 yang diajukan adalah tidak terdapat perbedaan rata-rata kadar TNF- α serum secara bermakna antara masing-masing kelompok perlakuan. Dari uji analisis *One-Way Anova* kadar TNF- α serum didapatkan nilai $p = 0,003$ ($p < 0,05$) sehingga H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kadar TNF- α serum yang bermakna pada minimal dua kelompok perlakuan. Selanjutnya untuk mengetahui kelompok perlakuan manakah yang berbeda secara signifikan, analisis dilanjutkan dengan *Post-hoc LSD (Least Significant Differences)*

- **Tingkat Signifikan Hasil Analisis dengan Uji Post-Hoc LSD**

Pada hasil uji komparasi multipel LSD, terlihat bahwa terdapat perbedaan kadar TNF- α serum yang signifikan antara kelompok K+ dengan kelompok perlakuan B dan kelompok perlakuan C (secara berurutan $p = 0,038$; $p = 0,009$) ($p < 0,05$), dimana terlihat bahwa pada kelompok perlakuan C dengan dosis pemberian ekstrak biji pare tertinggi ($500 \mu\text{g/g/hari}$) memiliki nilai signifikan yang lebih tinggi dibandingkan dengan nilai signifikan pada kelompok perlakuan B. Hal yang sama juga terlihat pada komparasi kelompok K+ terhadap kelompok K- yang memiliki nilai signifikan $p = 0,001$. Namun, tidak demikian pada kelompok perlakuan A dengan dosis ekstrak biji pare terendah ($150 \mu\text{g/g/hari}$) dengan $p = 0,613$ ($p > 0,05$) yang berarti bahwa kelompok perlakuan A tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Akan tetapi, dapat dicermati dari uji komparasi

multiple LSD bahwa peningkatan tertinggi kadar TNF- α serum diraih oleh kelompok K+, dengan perbedaan rata-rata $12,433 \pm 3,354$ ng/mL.

- **Uji Korelasi Pearson**

Uji ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dosis ekstrak biji Pare yang diberikan terhadap kadar TNF- α serum. Data yang digunakan diperoleh dari kelompok yang mendapat perlakuan diet aterogenik, yaitu kelompok K+ dan kelompok pemberian dosis ekstrak biji Pare. Karena kedua variabel bersifat numerik dan distribusi yang normal, maka dilakukan uji relasi Pearson. Dari uji korelasi Pearson, tampak bahwa nilai $p=0,007$ ($p<0,05$) yang menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang bermakna antar kelompok. Nilai korelasi Pearson $R = -0,584$ yang menunjukkan korelasi negatif dengan kekuatan korelasi sedang.

Hasil uji normalitas, uji homogenitas, *One-way Anova*, uji Post-hoc LSD dan uji *korelasi Pearson* di cantumkan pada lampiran.