

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA

4.1 Hasil Penelitian dan Analisis Data

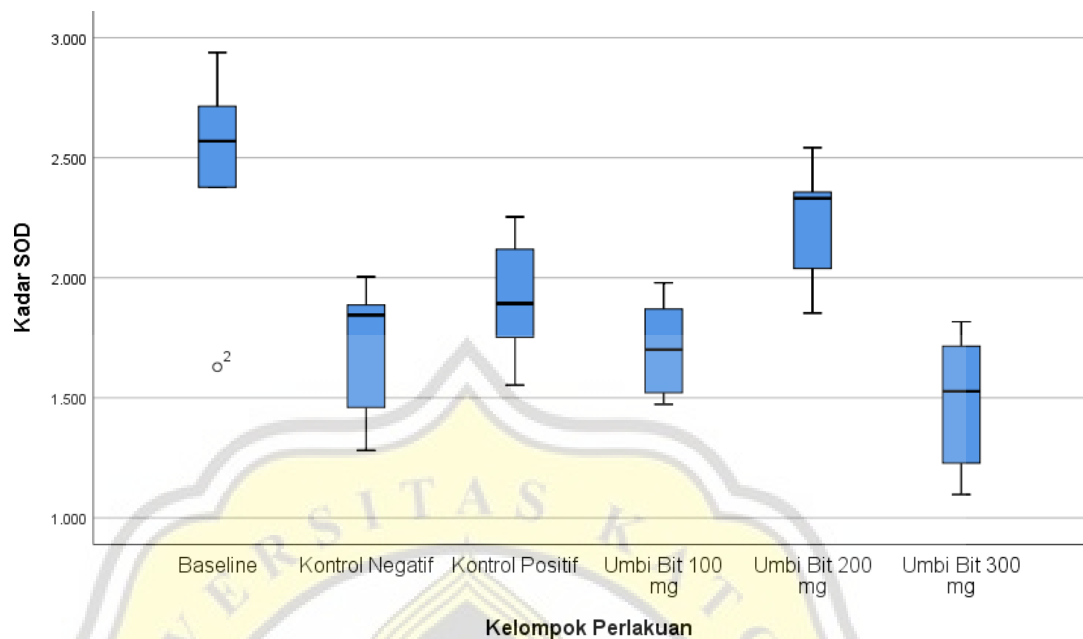
4.1.1 Hasil Analisis Univariat

Data hasil pemeriksaan SOD yang diperoleh akan dilanjutkan dengan uji statistik. Salah satu uji statistik yang dilakukan adalah analisis univariat atau uji deskriptif. Analisis univariat adalah analisis yang digunakan pada satu variabel dan dilakukan untuk menganalisis tiap variabel dari hasil penelitian. Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari tiap variabel. Karakteristik data yang dianalisis bisa berupa distribusi data yang normal ataupun yang tidak normal, terdapat miring kiri, miring kanan atau *outlier*. Selain karakteristik data, analisis univariat digunakan untuk mengetahui ukuran pemusatan, ukuran penyebaran dan statistik deskriptif. Analisis univariat dapat ditampilkan berupa tabel dan statistik.

a. Analisis Univariat Kadar SOD

Tabel 4.1 Hasil Univariat SOD

| Kadar SOD | | | | |
|-----------------|---------|---------|------|------|
| Kelompok | Minimum | Maximum | Mean | SD |
| <i>Baseline</i> | 1.62 | 2.93 | 2.44 | 0,5 |
| Kontrol Negatif | 1.28 | 2.00 | 1.69 | 0,3 |
| Kontrol Positif | 1.55 | 2.25 | 1.91 | 0,28 |
| Kelompok IV | 1.47 | 1.97 | 1.70 | 0,21 |
| Kelompok V | 1.85 | 2.54 | 2.22 | 0,27 |
| Kelompok VI | 1.09 | 1.81 | 1.47 | 0,3 |



Gambar 4.1 *Steam and Leaf Plots* Kadar SOD

Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan rata-rata kadar SOD dari kelompok *baseline* sampai ke kelompok kontrol negatif mengalami penurunan dari 2,44 menjadi 1,69. Hal ini menunjukkan induksi aloksan pada hewan uji menyebabkan kondisi stres oksidatif yang ditandai dengan penurunan kadar SOD. Setelah pemberian ekstrak umbi bit pada kelompok IV rata-rata kadar SOD menjadi 1,70 lalu kelompok V 2,22 dan kelompok VI 1,47. Hal ini menunjukkan terdapat peningkatan signifikan kadar SOD pada kelompok V yang diberikan kepada hewan uji. Ekstrak umbi bit pada dosis 200 mg/kgBB dapat meningkatkan kadar SOD hingga mendekati rata-rata kadar SOD pada kelompok *baseline*.

4.1.2 Hasil Analisis Bivariat

Analisis bivariat merupakan analisis yang dilakukan untuk mengetahui hubungan antara 2 variabel yang dimana dalam penelitian ini adalah hubungan antara ekstrak umbi bit berbagai dosis dengan kadar SOD. Langkah awal melakukan analisis bivariat harus mengetahui normalitas dan homogenitas data untuk menentukan uji selanjutnya yang dilakukan parametrik atau non parametrik. Uji normalitas pada penelitian

ini menggunakan Saphiro Wilk karena sampel berjumlah < 50 , sedangkan teknik uji homogenitas menggunakan *test of homogeneity of variances* dengan uji *levene statistics*. Data dianggap normal bila nilai p atau signifikansi $> 0,05$. Data homogen apabila nilai $p > 0,05$. Jika data normal dan homogen, uji statistik selanjutnya bisa dilakukan dengan uji parametrik.

Uji parametrik pada penelitian ini adalah One Way ANOVA. Jika data tidak normal dan tidak homogen atau salah satunya, maka langkah selanjutnya dilakukan dengan uji non-parametrik dengan Kruskal Wallis. Hasil uji One Way ANOVA atau Kruskal-Wallis yang menunjukkan nilai $p < 0,05$ maka dapat diinterpretasikan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik, jika nilai $p > 0,05$ berarti tidak terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik. Oleh karena uji One Way ANOVA atau Kruskal-Wallis adalah uji yang hanya dapat mengetahui adakah perbedaan yang bermakna secara statistik tanpa bisa mengetahui secara spesifik antar perlakuan mana yang berbeda, maka diperlukan uji Post Hoc atau disebut juga uji lanjut. Uji Post Hoc untuk One Way ANOVA adalah LSD (*Least Significant Different*) sedangkan Post Hoc untuk Kruskal-Wallis adalah Mann Whitney.

a. Analisis Bivariat Kadar SOD

Tabel 4.2 Uji Normalitas, Homogenitas dan One Way ANOVA Kadar SOD

| Kelompok | Uji Normalitas | Uji Homogenitas | Uji One Way ANOVA |
|-----------------|----------------|-----------------|-------------------|
| <i>Baseline</i> | 0,431 | | |
| Kontrol Negatif | 0,372 | | |
| Kontrol Positif | 0,919 | 0,642 | 0,001 |
| Kelompok VI | 0,604 | | |
| Kelompok V | 0,710 | | |
| Kelompok VI | 0,612 | | |

Hasil uji normalitas kadar SOD didapatkan nilai signifikansi atau nilai p pada kelompok *baseline*, kontrol negatif, kontrol positif, kelompok IV, kelompok V dan kelompok VI secara urut adalah 0,431; 0,372; 0,919; 0,604; 0,710; 0,612. Semua kelompok perlakuan memiliki data yang normal karena nilai $p > 0,05$. Hasil uji homogenitas varian menggunakan uji *levene statistics*. Berdasarkan tabel di atas, diketahui nilai p variabel kadar SOD adalah sebesar 0,642. Karena nilai $p > 0,05$ dapat disimpulkan bahwa varian data homogen.

Pada uji normalitas dan uji homogenitas didapatkan data normal dan homogen, sehingga untuk mengetahui perbedaan kadar SOD pada seluruh kelompok menggunakan uji One Way ANOVA. Berdasarkan hasil uji One Way ANOVA didapatkan hasil signifikansi 0,001 yang berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga kesimpulan yang didapatkan adalah adanya perbedaan bermakna rata-rata efektivitas pemberian ekstrak umbi bit terhadap peningkatan kadar SOD, lalu untuk mengetahui perbedaan antar kelompok perlakuan dilanjutkan dengan uji Post Hoc LSD (*Least Significant Different*).

Tabel 4.3 Uji Post Hoc LSD Kadar SOD

| Kelompok | Uji Post Hoc LSD | | | | | |
|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-------------|------------|-------------|
| | <i>Baseline</i> | Kontrol Negatif | Kontrol Positif | Kelompok IV | Kelompok V | Kelompok VI |
| <i>Baseline</i> | - | 0,001* | 0,017* | 0,002* | 0,297 | 0,000* |
| Kontrol Negatif | 0,001* | - | 0,301 | 0,949 | 0,017* | 0,302 |
| Kontrol Positif | 0,017* | 0,301 | - | 0,331 | 0,147 | 0,045* |
| Kelompok VI | 0,002* | 0,949 | 0,331 | - | 0,020* | 0,274 |
| Kelompok V | 0,297 | 0,017* | 0,147 | 0,020* | - | 0,001* |
| Kelompok VI | 0,000* | 0,302 | 0,045* | 0,274 | 0,001* | - |

Pada tabel diberi tanda (*) apabila didapatkan perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$). Seperti pada kelompok *baseline* dengan kontrol negatif didapatkan nilai p 0,001 yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa pemberian aloksan 90 mg/kgBB secara intraperitoneal dapat menurunkan kadar SOD. Pada kelompok kontrol negatif dengan kelompok perlakuan V yaitu ekstrak umbi bit 200 mg/kgBB menunjukkan perbedaan yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak umbi bit dengan dosis 200 mg/kgBB dapat meningkatkan kadar SOD pada tikus yang diinduksi aloksan.

