

BAB V

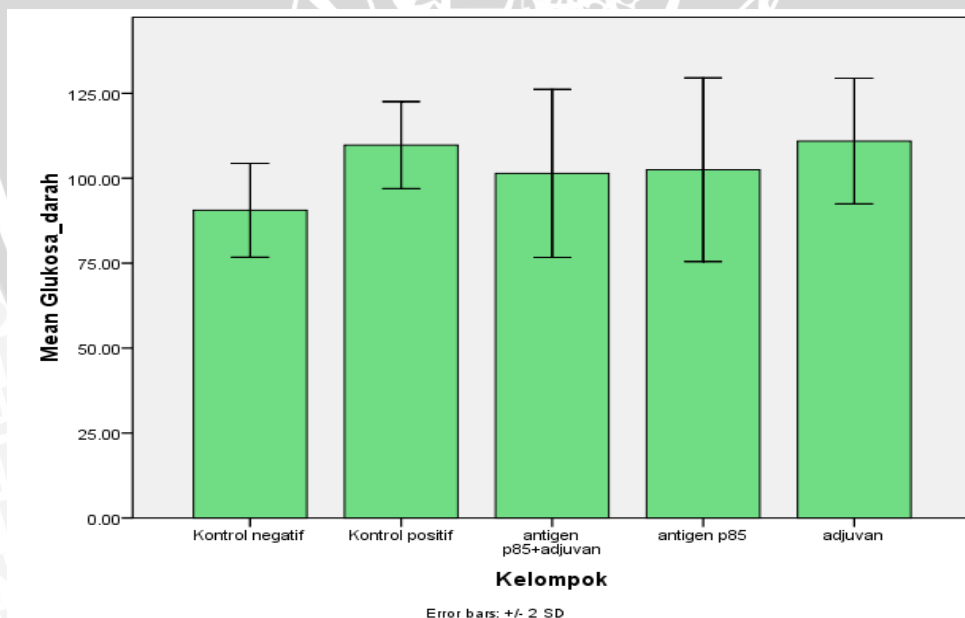
HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Kadar Glukosa Darah

Tabel 5.1 Kadar Glukosa Darah

| No | Kelompok (n=4) | Kadar glukosa darah (mg/dl) ($\bar{x} \pm SD$) |
|----|-----------------|--|
| 1 | Kontrol negatif | 90,56±6,91 |
| 2 | Kontrol positif | 110,05±6,39 |
| 3 | Perlakuan 1 | 101,43±12,36 |
| 4 | Perlakuan 2 | 102,5±13,51 |
| 5 | Perlakuan 3 | 110,93±9,24 |



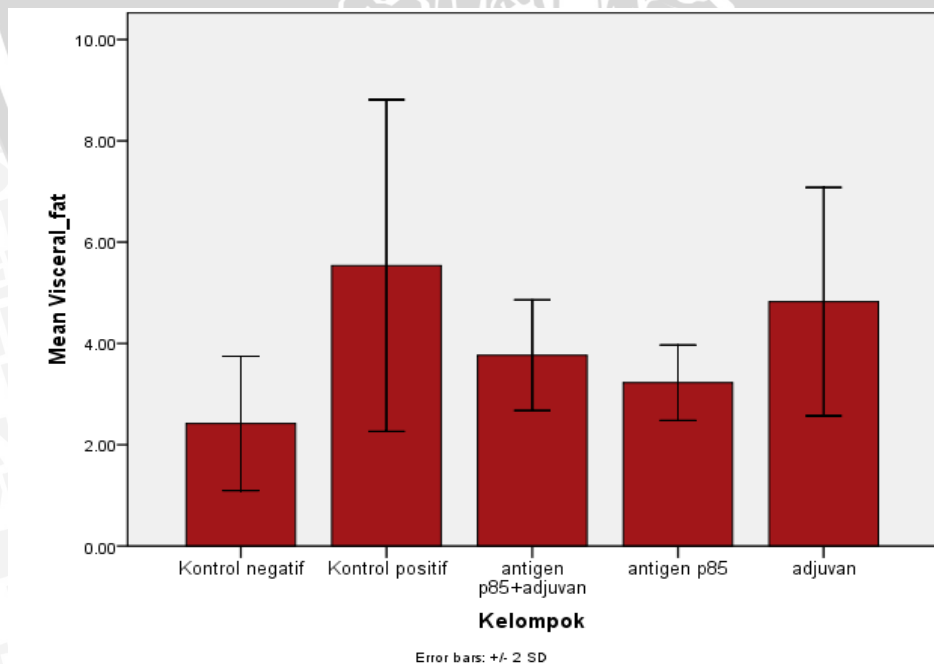
Gambar 5.1. Grafik rata-rata kadar glukosa darah tikus

Berdasarkan pengukuran rata-rata kadar glukosa darah disetiap kelompok kontrol maupun perlakuan dapat diketahui bahwa kelompok perlakuan ajuvan memiliki nilai rata-rata yang hampir sama dengan kelompok kontrol positif dan memiliki nilai yang sedikit lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif dan kelompok yang diberi perlakuan ajuvan+antigen p85 dan antigen p85.

5.1.2 Berat *Visceral Fat*

Tabel 5.2 Berat *Visceral Fat*

| No. | Kelompok (n=4) | Berat <i>Visceral Fat</i> ($\bar{x} \pm SD$) |
|-----|-----------------|--|
| 1 | Kontrol negatif | 2,420±0,662 |
| 2 | Kontrol positif | 5,537± 1,638 |
| 3 | Perlakuan 1 | 3,767±0,546 |
| 4 | Perlakuan 2 | 3,225±0,372 |
| 5 | Perlakuan 3 | 4,835±1,638 |



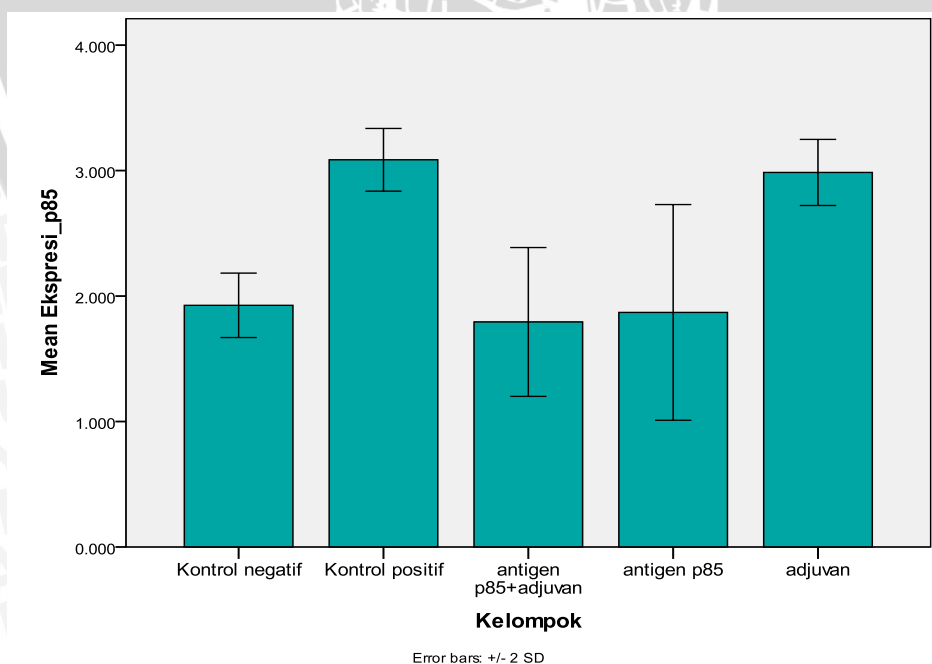
Gambar 5.2. Grafik rata-rata berat *visceral fat*

Berdasarkan pengukuran rata-rata berat *visceral fat* disetiap kelompok kontrol maupun perlakuan dapat diketahui bahwa kelompok perlakuan antigen p85+ajuvan dan antigen p85 memiliki nilai rata-rata yang hampir sama dan memiliki nilai yang lebih rendah jika dibandingkan dengan kelompok kontrol positif dan kelompok yang diberi perlakuan ajuvan.

5.1.3 Kadar P85 Jaringan

Tabel 5.3 Kadar P85 Jaringan

| No. | Kelompok (n=4) | Kadar p85 ($\bar{x} \pm SD$) |
|-----|-----------------|--------------------------------|
| 1 | Kontrol negatif | 1,926±0,128 |
| 2 | Kontrol positif | 3,086 ± 0,125 |
| 3 | Perlakuan 1 | 1,794±0,296 |
| 4 | Perlakuan 2 | 1,870 ±0,429 |
| 5 | Perlakuan 3 | 2,985±0,132 |



Gambar 5.3. Grafik rata-rata kadar p85 jaringan lemak tikus

Berdasarkan pengukuran rata-rata kadar p85 disetiap kelompok kontrol maupun perlakuan dapat diketahui bahwa kelompok perlakuan antigen p85+ajuvan dan antigen p85 memiliki nilai rata-rata yang hampir sama dengan kelompok kontrol negatif dan memiliki nilai yang lebih rendah jika dibandingkan dengan kelompok kontrol positif dan kelompok yang diberi perlakuan ajuvan.

5.2 Analisis Data

Sebelum dilakukan analisis data dari hasil penelitian dengan menggunakan *One-way ANOVA (Analysis of Variance)*, maka diperlukan pemenuhan atas beberapa asumsi data yaitu data harus mempunyai sebaran (distribusi) normal dan mempunyai ragam yang homogen. Bila sebaran data tidak normal dan tidak homogen maka harus dilakukan transformasi data terlebih dahulu. Apabila hasil transformasi data juga menghasilkan hasil yang sama yaitu tidak normal dan tidak homogen maka dapat digunakan uji Kruskal-Wallis sebagai ganti uji *One-way ANOVA*.

Pada pengukuran kadar glukosa darah diketahui hasil uji normalitas Shapiro-Wilk memiliki nilai signifikansi sebesar 0,271 pada kontrol negatif; 0,909 pada kontrol positif; 0,063 pada antigen p85 + ajuvan; 0,504 pada antigen p85; dan 0,762 pada ajuvan. Semua nilai *sig. Shapiro-Wilk* ini nilainya lebih besar dari 0,05 sehingga H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Serta pada

hasil uji homogenitas ragam (*Levene test*) didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,092 sehingga dapat disimpulkan bahwa ragam data homogen.

Data hasil penelitian telah memenuhi syarat (asumsi) yang melandasi pengujian *One-way ANOVA*, maka selanjutnya akan dilakukan pengujian *One-way ANOVA*. Pengujian ini dilakukan dengan bantuan program SPSS versi 18.

Tabel 5.4 Output Uji *One Way ANOVA* Glukosa Darah

| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Significance |
|----------------|----------------|----|-------------|-------|--------------|
| Between Groups | 1063.769 | 4 | 265.942 | 2.609 | .078 |
| Within Groups | 1528.766 | 15 | 101.918 | | |
| Total | 2592.534 | 19 | | | |

Pada pengujian *One-way ANOVA*, hipotesis ditentukan melalui pengujian H_0 dan H_1 . H_0 dari penelitian ini adalah tidak ada perbedaan rata-rata antara pengaruh perlakuan yang diberikan terhadap kadar glukosa darah. Sedangkan H_1 adalah terdapat perbedaan minimal 2 rata-rata antara pengaruh kontrol yang diberikan terhadap kadar glukosa darah. H_0 diterima bila nilai signifikansi yang diperoleh $\geq 0,05$ dan H_0 ditolak bila nilai signifikansi yang diperoleh \leq dari 0,05. Berdasarkan hasil analisis *One-way ANOVA* terhadap kadar glukosa darah (Tabel 5.4) diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,078 ($p > 0,05$) sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan minimal 2 rata-rata antara pengaruh perlakuan yang diberikan terhadap kadar glukosa darah.

Setelah dianalisis dengan metode *One-way ANOVA*, selanjutnya dilakukan pengolahan data menggunakan *Post Hoc Test* yaitu uji perbandingan berganda (*multiple comparison*) dengan tujuan untuk menilai pada kelompok perlakuan mana yang terdapat perbedaan bermakna. Uji ini dilakukan dengan cara membandingkan rata-rata kadar glukosa darah sehingga dapat diketahui adanya perbedaan pengaruh pemberian vaksin p85 sebagai pencegahan resistensi insulin pada tikus model diabetes mellitus tipe 2.

Pada pengujian *Post HOC* terhadap kadar glukosa darah dapat diambil analisis bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol positif dengan kontrol negatif ($p=0.000$) dan antigen p85+ajuvan ($p=0.000$). Selain itu tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol negatif dengan antigen p85+ajuvan ($p=0,944$) dan antigen p85 ($p=0,998$). Hal ini menunjukkan bahwa pemberian vaksinasi p85 mampu menurunkan kadar glukosa darah pada tikus yang diinduksi diabetes melitus tipe 2.

Pada pengukuran *visceral fat* diketahui hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk* diketahui memiliki nilai signifikansi sebesar 0,966 pada kontrol negatif; 0,748 pada kontrol positif; 0,965 pada antigen p85 + ajuvan; 0,379 pada Antigen p85; dan 0,859 pada ajuvan. Semua nilai *sig. Shapiro-Wilk* ini nilainya lebih besar dari 0,05 sehingga H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Serta pada hasil uji homogenitas ragam (*Levene test*) didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,334 ($p>0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa ragam data homogen.

Tabel 5.5 Output Uji *One Way ANOVA* Berat *Visceral Fat*

| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Significance |
|----------------|----------------|----|-------------|-------|--------------|
| Between Groups | 24.742 | 4 | 6.185 | 6.403 | .003 |
| Within Groups | 14.491 | 15 | .966 | | |
| Total | 39.233 | 19 | | | |

Pada pengujian *One-way ANOVA*, hipotesis ditentukan melalui pengujian H_0 dan H_1 . H_0 dari penelitian ini adalah tidak ada perbedaan rata-rata antara pengaruh perlakuan yang diberikan terhadap berat *visceral fat*. Sedangkan H_1 adalah terdapat perbedaan minimal 2 rata-rata antara pengaruh kontrol yang diberikan terhadap berat *visceral fat*. H_0 diterima bila nilai signifikansi yang diperoleh $\geq 0,05$ dan H_0 ditolak bila nilai signifikansi yang diperoleh \leq dari 0,05. Berdasarkan hasil analisis *One-way ANOVA* terhadap berat *visceral fat* (Tabel 5.5) diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,003 ($p < 0,05$) sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan minimal 2 rata-rata antara pengaruh perlakuan yang diberikan terhadap berat *visceral fat*.

Pada pengujian *Post HOC visceral fat* dapat diambil analisis bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kelompok kontrol negatif dengan kontrol positif ($sig.=0.003 < 0,05$), kelompok kontrol negatif dengan ajuvan ($sig.=0.025 < 0,05$) dan kelompok kontrol positif dengan antigen p85 ($sig.=0.032 < 0,05$).

Pada pengukuran kadar p85 jaringan diketahui hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk* memiliki nilai signifikansi sebesar 0,280 pada kontrol negatif;

0,302 pada kontrol positif; 0,903 pada antigen p85 + ajuvan; 0,529 pada antigen p85; dan 0,819 pada ajuvan. Semua nilai *sig. Shapiro-Wilk* ini nilainya lebih besar dari 0,05 sehingga H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Serta pada hasil uji homogenitas ragam (*Levene test*) didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,203 ($p > 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa ragam data homogen.

Tabel 5.6 Output Uji One Way ANOVA Kadar P85 Jaringan

| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|--------|------|
| Between Groups | 5.372 | 4 | 1.343 | 20.996 | .000 |
| Within Groups | .959 | 15 | .064 | | |
| Total | 6.332 | 19 | | | |

Pada pengujian *One-way ANOVA*, hipotesis ditentukan melalui pengujian H_0 dan H_1 . H_0 dari penelitian ini adalah tidak ada perbedaan rata-rata antara pengaruh perlakuan yang diberikan terhadap kadar p85. Sedangkan H_1 adalah terdapat perbedaan minimal 2 rata-rata antara pengaruh kontrol yang diberikan terhadap kadar p85. H_0 diterima bila nilai signifikansi yang diperoleh $\geq 0,05$ dan H_0 ditolak bila nilai signifikansi yang diperoleh \leq dari 0,05. Berdasarkan hasil analisis *One-way ANOVA* terhadap kadar p85 jaringan (Tabel 5.6) diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$) sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan minimal 2 rata-rata antara pengaruh perlakuan yang diberikan terhadap kadar p85.

Pada pengujian Post HOC diatas dapat diambil analisis bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol positif dengan kontrol negatif ($p=0.000$) dan antigen p85+ajuvan ($p=0.000$). Selain itu tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol negatif dengan antigen p85+ajuvan ($p=0,944$) dan antigen p85 ($p=0,998$). Hal ini menunjukkan bahwa pemberian vaksinasi p85 mampu menurunkan kadar p85 pada jaringan lemak tikus yang diinduksi diabetes melitus tipe 2 kembali normal.

