

BAB V

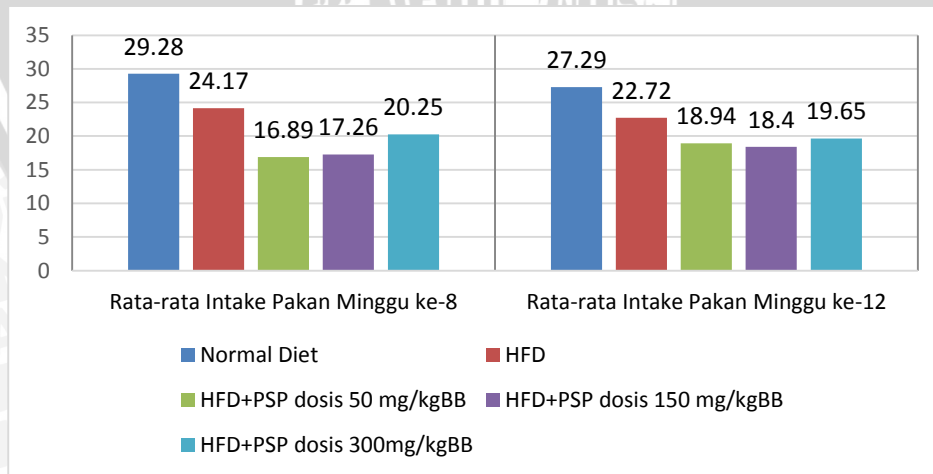
HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari hubungan PSP terhadap ketebalan PVAT pada aorta pada tikus dengan diet tinggi lemak. Untuk itu dilakukan pemberian lima macam perlakuan yaitu kontrol negatif yang diberi diet normal, kontrol positif yang diberi diet tinggi lemak, serta tiga kelompok yang diberi diet tinggi lemak dan ditambah PSP dengan dosis 50, 150, dan 300 mg/kgBB/hari. Setelah 12 minggu, penghitungan ketebalan PVAT aorta pada tiap kelompok dilakukan setelah tikus dieuthanasia dan dibedah. Hasil pengukuran akan dibahas selanjutnya.

5.1.1 Pengukuran Rerata Intake Pakan Tikus

Pengukuran intake pakan pada tikus dilakukan dengan mengurangi jumlah pakan awal, yaitu 30 mg dengan sisa pakan yang dihitung tiap harinya. Hasil pengukuran rerata intake pakan dari lima kelompok tikus ditampilkan pada grafik berikut.



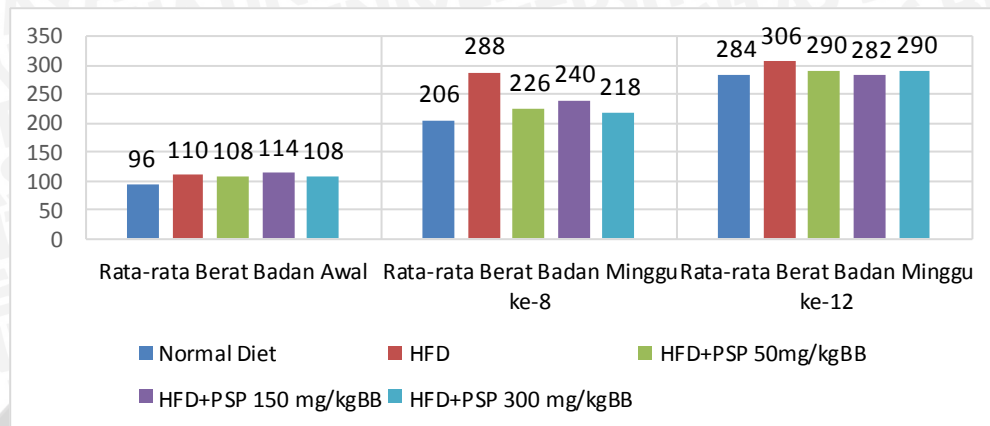
Gambar 5.1 Grafik Pengukuran Rerata Intake Pakan Tikus

Gambar 5.2 menunjukkan hasil pengukuran rerata intake pakan tikus yang dilakukan dua kali yaitu pada minggu ke-8 dan ke-12.

Pada minggu pertama hingga ke delapan, kelompok kontrol negatif mendapatkan diet normal, sedangkan 4 kelompok lainnya yaitu kelompok kontrol positif, A50, A150, dan A300 mendapatkan pakan diet tinggi lemak. Rerata intake pakan terbesar dimiliki oleh kelompok kontrol negatif sedangkan intake pakan paling sedikit dimiliki oleh kelompok A50. Kemudian pada minggu ke sembilan hingga ke dua belas, kelompok A50, A150, dan A300 selain mendapatkan pakan diet tinggi lemak, juga mendapatkan perlakuan pemberian PSP dengan dosis 50, 150, dan 300 mg/kgBB, sedangkan kelompok kontrol negatif dan positif tetap diberikan pakan yang sama seperti minggu sebelumnya dan tanpa perlakuan apapun. Rerata intake pakan terbesar tetap dimiliki oleh kelompok kontrol negatif, sedangkan intake pakan paling sedikit dimiliki oleh kelompok A150.

5.1.2 Pengukuran Rerata Berat Badan Tikus

Pengaruh dari pemberian diet tinggi lemak pada tikus *Rattus Norvegicus* strain wistar dapat dilihat dari peningkatan berat badan tikus. Pengukuran berat badan tikus pada penelitian ini dilakukan setiap 2 minggu sekali. Hasil pengukuran berat badan rerata dari lima kelompok tikus ditampilkan pada grafik berikut.



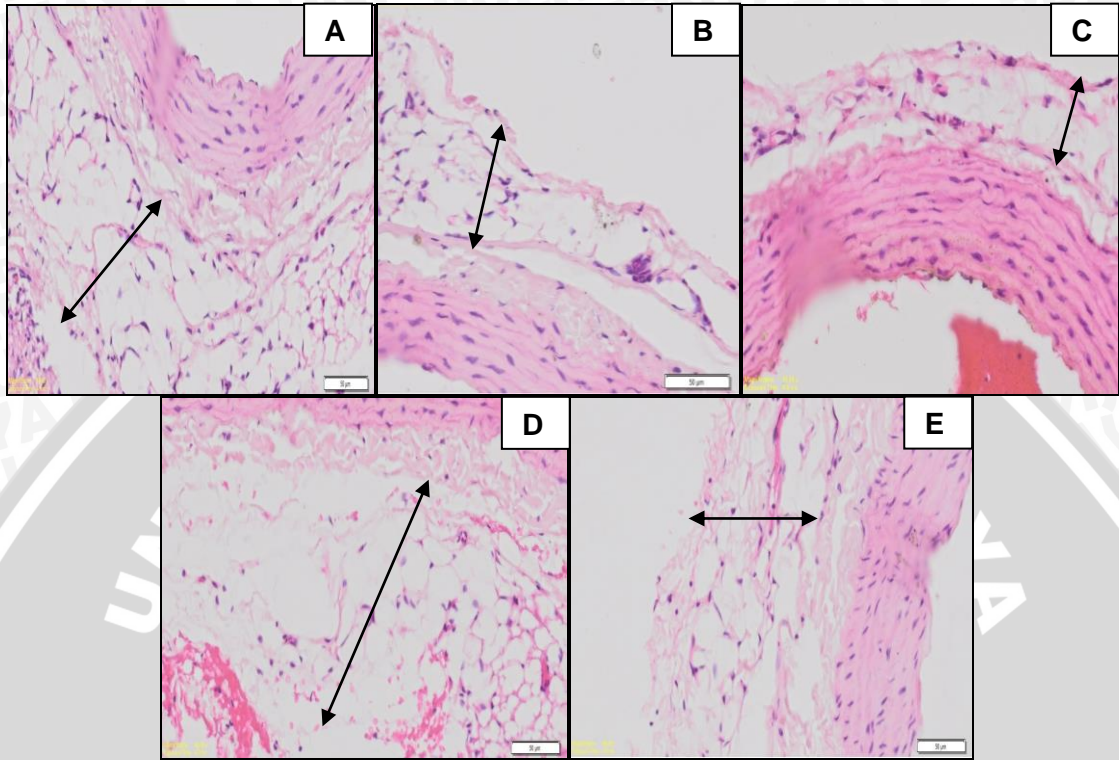
Gambar 5.2 Grafik Pengukuran Rerata Berat Badan Tikus

Gambar 5.2 menunjukkan hasil pengukuran rerata berat badan tikus yang dilakukan pada awal penelitian, minggu ke-8, dan minggu ke-12.

Hasil yang ditampilkan pada grafik 5.2 merupakan hasil rerata dari pengukuran berat badan tikus tiap kelompok. Dapat dilihat bahwa terdapat peningkatan berat badan tikus tiap kelompok mulai awal penelitian hingga minggu ke-12. Pada awal penelitian, yaitu saat tikus mulai diaklimatisasi, rerata berat badan tikus cenderung sama pada tiap kelompok, yaitu ± 100 mg. Seiring dengan pemberian pakan, berat badan tikus akhirnya mengalami peningkatan. Pada minggu ke-12, kelompok tikus yang diberi diet tinggi lemak, yaitu kelompok kontrol positif, kelompok A50, A150, dan A300, memiliki rerata berat badan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif yang hanya diberikan diet normal.

5.1.3 Hasil Pengukuran Ketebalan PVAT

Setelah minggu ke-12, tikus dibedah dan diambil aortanya untuk kemudian dibuat preparat histopatologinya dengan menggunakan pulasan hematoksilin-eosin.



Gambar 5.3 Histopatologi Aorta Tikus dengan Pulasan Hematoksilin-Eosin.

Gambar 5.3 merupakan hasil scan preparat histopatologi PVAT aorta tikus *Rattus norvegicus* galur wistar. (A) Kelompok tikus yang diberi HFD+PSP 50 mg/kgBB; (B) Kelompok tikus yang diberi HFD+PSP 150 mg/kgBB; (C) Kelompok tikus yang diberi HFD+PSP 300 mg/kgBB; (D) Kelompok kontrol positif; (E) Kelompok kontrol negatif (HE, 400x). (↔): Ketebalan PVAT.

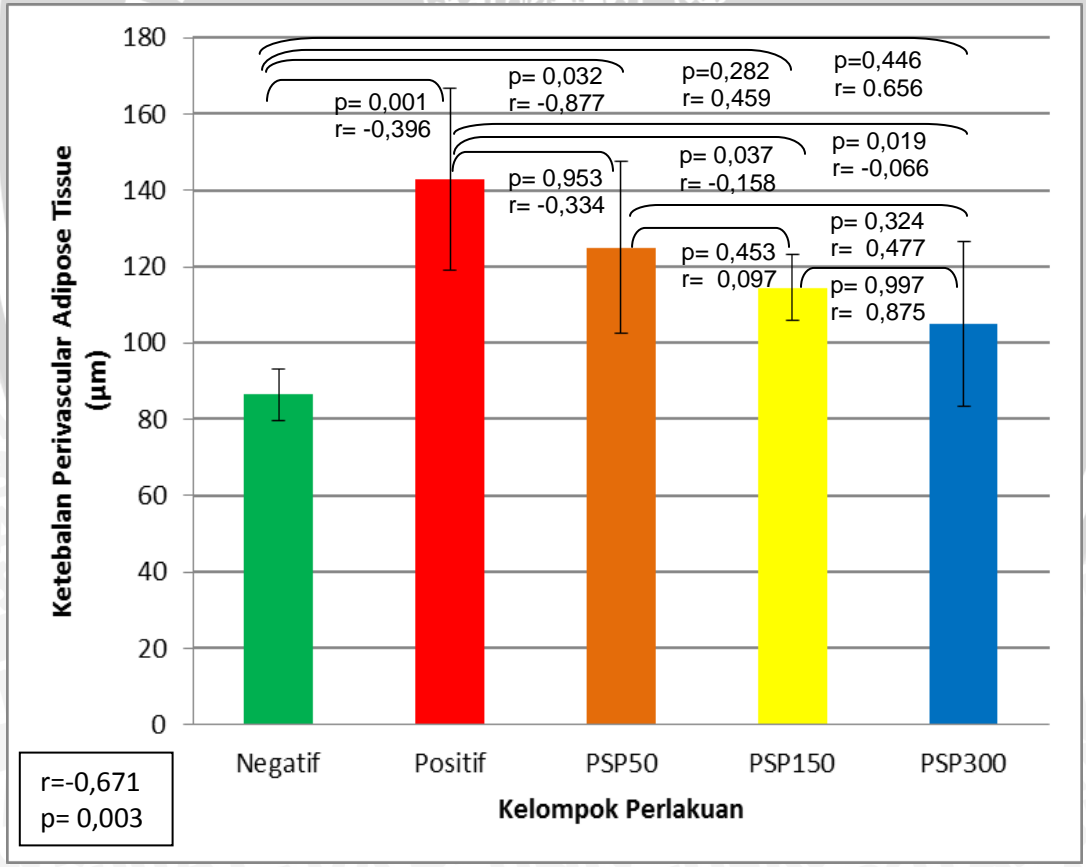
Pada pulasan hematoksillin-eosin dari preparat aorta (Gambar 5.1), didapatkan PVAT dengan sel yang berbentuk bulat dan memiliki inti dipinggir pada sekeliling aorta. Dari hasil pengukuran ketebalan PVAT aorta, didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 5.1 Ketebalan PVAT aorta pada berbagai kelompok perlakuan tikus

Kelompok (n=5)	Ketebalan PVAT (x ± SD)
Kontrol Negatif	86,43 μm ± 6,92
Kontrol Positif	142,96 μm ± 23,72
A50 (PSP 50 mg/kgBB)	125,06 μm ± 22,4
A150 (PSP 150 mg/kgBB)	114,56 μm ± 8,75

A300 (PSP 300 mg/kgBB)	104,98 $\mu\text{m} \pm 21,56$
------------------------	--------------------------------

Berdasarkan tabel 5.1 diatas, ketebalan PVAT terkecil terdapat pada kelompok kontrol negatif, sedangkan ketebalan PVAT terbesar terdapat pada kelompok kontrol positif. Dari ketiga kelompok perlakuan yang diberikan diet tinggi lemak dan PSP, kelompok perlakuan dengan dosis PSP 50 mg/kgBB mempunyai rerata ketebalan PVAT yang paling besar, sedangkan pada kelompok perlakuan dengan dosis PSP 300 mg/kgBB mempunyai rerata ketebalan PVAT paling kecil.



Gambar 5.4 Grafik Rerata Ketebalan PVAT pada Berbagai Kelompok Perlakuan Tikus

Berdasarkan grafik 5.3, dapat dilihat bahwa ketebalan PVAT cenderung menurun seiring dengan penambahan dosis PSP. Semakin tinggi dosis yang diberikan, ketebalan PVAT pun semakin kecil.

5.2 Analisis Data

Data yang didapatkan dari hasil penelitian ini dianalisis dengan menggunakan *software* SPSS versi 17.0 *for windows*. Analisis data ketebalan PVAT aorta menggunakan uji komparatif *One-way ANOVA*, karena pada penelitian ini skala pengukuran variable yang digunakan adalah numerik dengan lebih dari dua kelompok yang tidak berpasangan. Sebelum menganalisis data hasil penelitian dengan uji *One-way ANOVA*, dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terlebih dahulu. Untuk menguji normalitas distribusi data digunakan uji *Shapiro-Wilk* dan untuk menguji homogenitas varian digunakan uji *Levene*.

Hasil uji normalitas semua kelompok menunjukkan bahwa sebaran data normal dengan nilai $p = 0,198$ ($p > 0,05$). Sedangkan dari hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa data berasal dari populasi-populasi yang memiliki varian sama dengan nilai $p = 0,108$ ($p > 0,05$). Oleh karena itu, maka selanjutnya dapat dilakukan pengujian *One-way ANOVA (Analysis of Variance)* untuk melihat pengaruh pemberian PSP dalam mencegah penebalan PVAT.

Berdasarkan hasil uji *One-way ANOVA* didapatkan bahwa pada selang kepercayaan 95% terdapat perbedaan bermakna pada nilai rata-rata (mean) ketebalan PVAT pada minimal dua kelompok perlakuan dengan nilai $p=0,001$.

($p < 0,05$). Sehingga dapat dilakukan analisis lebih lanjut, yaitu dengan uji *Post Hoc* metode Tukey untuk mengidentifikasi kelompok mana saja yang berbeda bermakna.

Pada selang kepercayaan 95%, hasil analisis uji *Post Hoc* dengan metode Tukey menunjukkan bahwa ketebalan PVAT pada kelompok kontrol positif berbeda bermakna dengan tiga kelompok tikus lain, yaitu kontrol negatif, kelompok dengan dosis PSP 150 mg/kgBB, dan kelompok dengan PSP 300 mg/kgBB. Namun, tiga kelompok tikus perlakuan dengan dosis PSP tidak berbeda bermakna satu sama lain. Sedangkan ketebalan PVAT pada kelompok kontrol negatif tidak berbeda bermakna dengan kelompok tikus dengan dosis PSP 150 mg/kgBB dan PSP 300 mg/kgBB. Hal ini menunjukkan bahwa dengan pemberian PSP dengan dosis 150 mg/kgBB pada tikus yang diberi diet tinggi lemak sudah dapat menurunkan ketebalan PVAT sehingga nilainya berbeda signifikan dengan kelompok kontrol positif, namun tidak berbeda signifikan dengan kelompok kontrol negatif. Tidak adanya perbedaan yang signifikan dengan kelompok kontrol negatif ini menunjukkan bahwa penurunan ketebalan PVAT oleh dosis PSP 150 mg/kgBB ini mendekati nilai normal. Pada hasil uji korelasi Pearson, didapatkan nilai $r = -0,671$ dan $p = 0,003$. Ini menunjukkan bahwa terdapat korelasi negatif yang berarti semakin tinggi dosis PSP yang diberikan, maka semakin rendah ketebalan dari PVAT, dan korelasi antara kedua variabel ini cukup kuat. Berdasarkan hasil p yang didapat, menunjukkan bahwa korelasi antar dua variabel ini signifikan, karena hasil yang didapat $p < 0,05$.