

BAB 4 HASIL PENELITIAN

Data didapatkan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tentang pengaruh pemberian nikotin dengan cara injeksi subkutan terhadap motilitas, viabilitas, dan permeabilitas membran spermatozoa mencit (*Mus musculus*). Penelitian ini dilakukan menggunakan 20 ekor mencit jantan yang dibagi secara acak dalam 4 perlakuan yaitu: K sebagai kontrol, P1 sebagai kelompok perlakuan pertama dengan dosis 0,5 mg, P2 dengan kelompok perlakuan kedua dengan dosis 1 mg, dan P3 sebagai kelompok perlakuan ketiga dengan dosis 1,5 mg. Hasil pengamatan dapat diamati pada lampiran 2

Data yang didapat diuji menggunakan uji *Analysis of Variances* (ANOVA) dan dianggap homogen sehingga dapat dilakukan uji lebih lanjut menggunakan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT).

4.1 Motilitas

Data didapatkan dengan melakukan pemeriksaan motilitas spermatozoa mencit yang diamati dibawah mikroskop dengan perbesaran 400x. Pemeriksaan dilakukan dengan melihat pergerakan individu spermatozoa pada empat lapang pandang dan dilakukan perhitungan spermatozoa yang bergerak maju terhadap seluruh spermatozoa yang terlihat dalam lapang pandang.

Uji ANOVA menunjukkan persentase motilitas spermatozoa mencit terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) dari tiap kelompok perlakuan. Hasil pemeriksaan kemudian dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test*

(DMRT) untuk membandingkan rerata persentase motilitas spermatozoa mencit.

Hasil uji ANOVA dan DMRT dapat dilihat selengkapnya dalam tabel 4.1 dan

Lampiran 3

Tabel 4.1 Rerata persentase motilitas spermatozoa mencit (*Mus musculus*)

No.	Perlakuan	Mean±SD
1	K	81,60 ^d ±1,51
2	P1	52,40 ^c ±1,81
3	P2	20,60 ^b ±1,14
4	P3	13,00 ^a ±1,58

^{a,b,c,d} superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$)

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa persentase motilitas spermatozoa tertinggi dimiliki oleh kelompok K (81,60±7,69) dan memiliki perbedaan nyata terhadap kelompok perlakuan lain. Penurunan motilitas spermatozoa terlihat seiring dengan perbedaan perlakuan dimulai dari P1 (52,40±16,10), P2 (20,60±1,14) dan yang terendah P3 (13,00±1,58).

4.2 Viabilitas

Data dikumpulkan dari pemeriksaan viabilitas mencit menggunakan pewarna eosin yang dicampur dengan larutan spermatozoa dan dibuat preparat hapusan kemudian diamati dibawah mikroskop dengan perbesaran 400x. Data

pengamatan dari empat lapang pandang dinilai dari persentase spermatozoa yang hidup (tidak terwarnai) terhadap total spermatozoa yang terlihat dalam lapang pandang.

Hasil uji ANOVA menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) terlihat dari persentase viabilitas spermatozoa mencit. Uji DMRT dilakukan sebagai uji lanjut untuk melihat rerata persentase spermatozoa antar kelompok. Hasil selengkapnya dapat dilihat dari tabel 4.2.

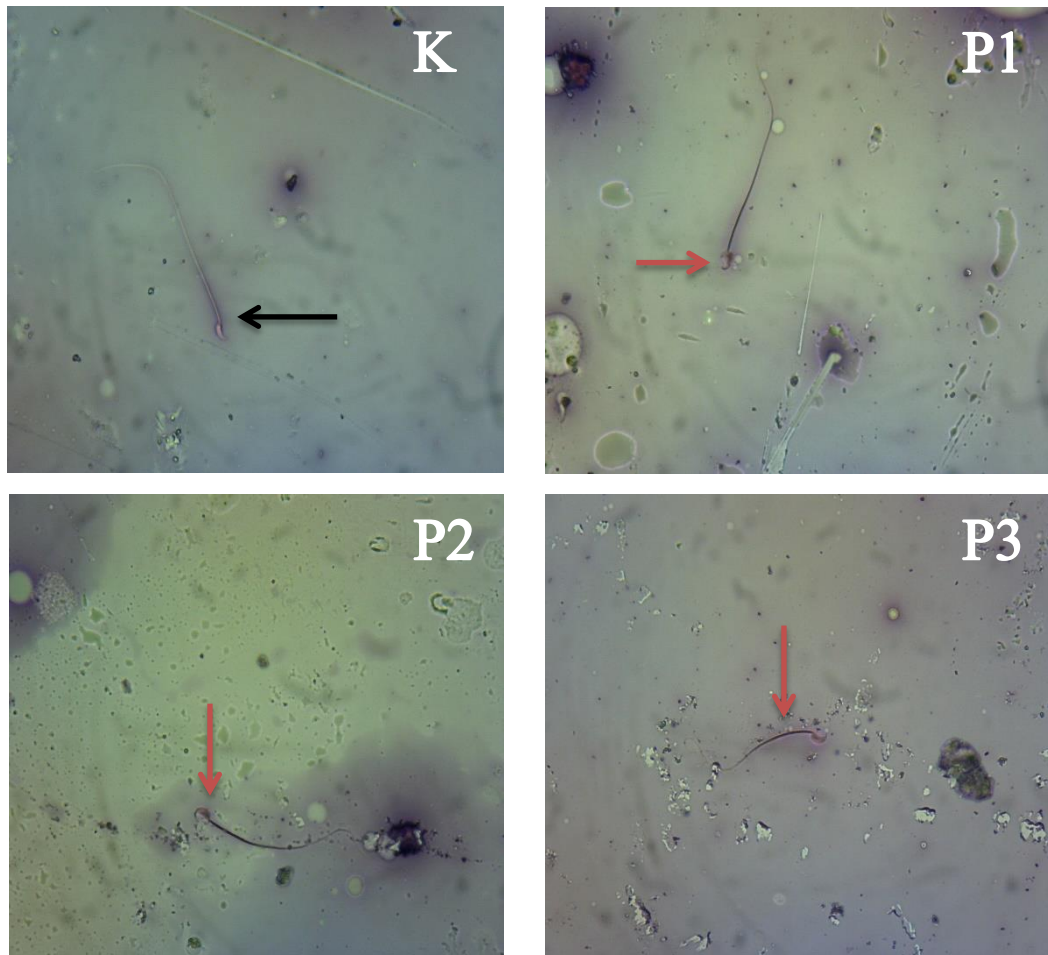
Tabel 4.2 Rerata persentase viabilitas spermatozoa mencit (*Mus musculus*)

No.	Perlakuan	Mean \pm SD
1	K	80,60 ^d \pm 1,24
2	P1	29,20 ^c \pm 1,03
3	P2	22,00 ^b \pm 1,45
4	P3	12,80 ^a \pm 1,15

^{a,b,c,d} superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$)

Persentase viabilitas tertinggi menurut tabel 4.2 terdapat pada kelompok K (80,60 \pm 1,24) dan menunjukkan perbedaan yang nyata dengan kelompok yang perlakuan lain. Kelompok P1 (29,20 \pm 1,03) memiliki persentase viabilitas tertinggi setelah kelompok K dan memiliki perbedaan yang signifikan dengan kelompok perlakuan lain. Kelompok perlakuan P2 (22,00 \pm 1,45) dan P3 (12,80 \pm 1,15)

menunjukkan persentase viabilitas terendah dan terlihat perbedaan yang signifikan dengan kelompok perlakuan lain.



Gambar 4.2 Gambaran hasil pemeriksaan viabilitas spermatozoa mencit.

- : Spermatozoa yang normal, kepala tidak terwarnai.
 → : Spermatozoa yang mati. Kepala terwarnai

4.3 Integritas Membran

Data dikumpulkan dari pemeriksaan permeabilitas membran dengan cara larutan spermatozoa dicampur dengan larutan *hypoosmotic swelling test* (HOS) dan diinkubasi dengan suhu 37° C selama satu jam. Larutan yang telah diinkubasi

diberi pewarna eosin dan dibuat preparat ulas yang selanjutnya diperiksa dibawah mikroskop dengan perbesaran 400x.

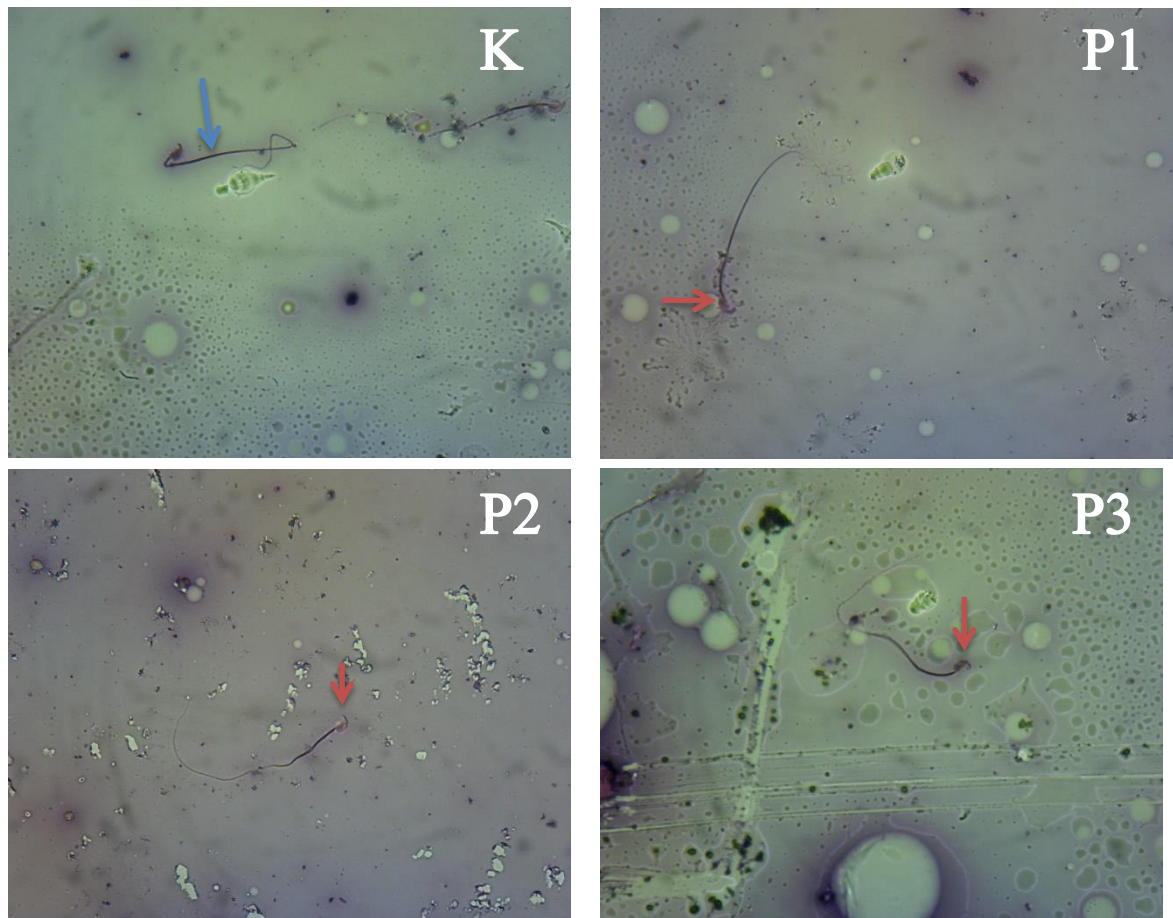
Hasil uji ANOVA memperlihatkan perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) terlihat dari persentase permeabilitas mencit. Hasil pemeriksaan dilanjutkan dengan menggunakan uji DMRT untuk melihat rerata permeabilitas membran spermatozoa mencit. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Rerata persentase keutuhan membran spermatozoa mencit (*Mus musculus*)

No.	Perlakuan	Mean \pm SD
1	K	67,80 ^d \pm 1,78
2	P1	41,40 ^c \pm 2,07
3	P2	21,80 ^b \pm 1,92
4	P3	19,60 ^a \pm 1,14

^{a,b,c,d} superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$)

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa setiap kelompok perlakuan memiliki perbedaan yang signifikan dengan kelompok perlakuan lain. Persentase permeabilitas membran dari yang terbesar ke yang terkecil secara berurutan adalah sebagai berikut: K= 67,80 \pm 1,78, P1= 41,40 \pm 2,07, P2= 21,80 \pm 1,92, dan P3= 19,60 \pm 1,14.



Gambar 4.3 Gambaran hasil uji *hypo-osmotic swelling* (HOS) test.

- : Spermatozoa dengan membran yang baik. Ekor terlipat
- : Spermatozoa dengan membran yang rusak. Ekor lurus.