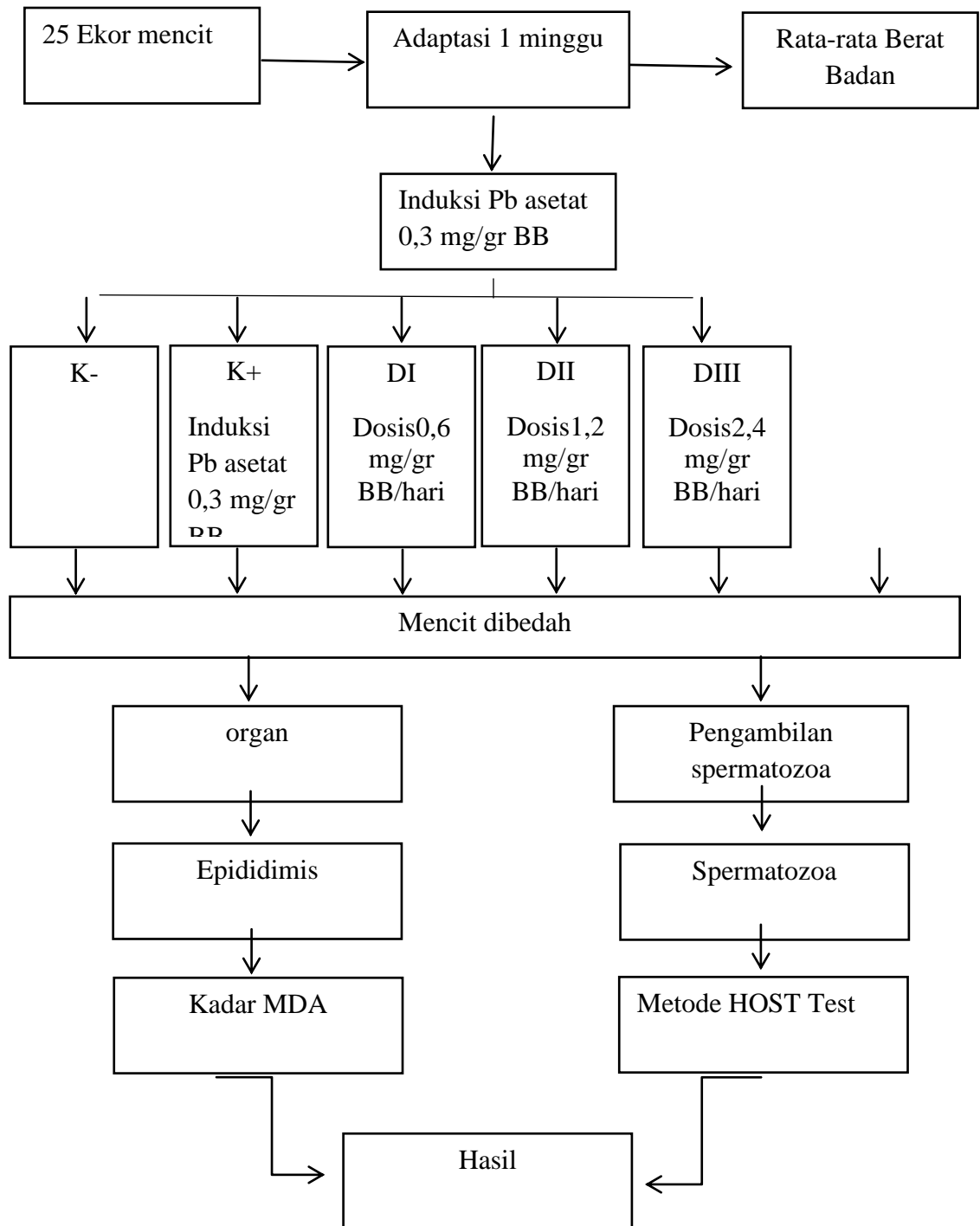


## LAMPIRAN

Lampiran 1. Alur Penelitian



Lampiran 2. Kadar Malondialdehyde (MDA) Epididimis mencit (*Mus musculus*) yang dipapar timbal (Pb) peroral

Tabel 4.2 Kadar MDA (nmol/g) pada spermatozoa epididimis mencit sesudah perlakuan pemberian ekstrak etanol jintan hitam (*Nigella sativa*)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rata-rata
	1	2	3	4	5		
K-	0,32	0,59	0,50	0,45	0,23	2,109	0,42
K+	53,22	56,41	56,31	54,77	56,87	277,612	55,52
P1	37,37	34,99	36,79	37,96	33,79	180,919	36,18
P2	28,28	25,68	28,57	23,93	21,33	127,816	25,56
P3	13,18	15,33	10,71	11,32	12,79	63,351	12,67
						651,807	

Keterangan: K<sup>-</sup> (kontrol negatif tanpa diberi dosis ekstrak etanol jintan hitam dan timba (Pb) asetat, K<sup>+</sup> (kontrol positif yang hanya dipapar timbal (pb) asetat 0,3 mg/gr BB, D1 (dosis ekstrak jintan hitam 1,6 mg/gr BB), D2 (dosis ekstrak jintan hitam 1,2 mg/gr BB), D3 (dosis ekstrak jintan hitam 1,2 mg/gr BB).

$$\begin{aligned} \text{Menghitung } \bar{X} &= \frac{\text{jumlah total}}{\text{total ulangan}} \\ &= \frac{649,698}{4} \\ &= 162,42 \end{aligned}$$

Menghitung Jumlahkuadran (JK):

$$\begin{aligned} \text{a. Menghitung FK} &= \frac{\text{jumlah total}^2}{\text{total ulangan}} \\ &= \frac{649,698^2}{20} \\ &= 21105,375 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Menghitung JK total percobaan} &= 53,22^2 + 56,41^2 + \dots + 0,58^2 - \text{FK} \\ &= 25950,366 - 21105,375 \\ &= 4995,859 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Menghitung JK Perlakuan} &= \frac{277,612^2 + 180,919^2 + \dots}{4} - \text{FK} \\ &= 4924,703 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Menghitung JK Galat} &= \text{JK Total} - \text{JK Perlakuan} \\
 &= 4995,853 - 4924,703 \\
 &= 71,157
 \end{aligned}$$

**b. Tabel ANAVA**

SK	Db	JK	KT	F <sub>hitung</sub>	F <sub>1%</sub>
Perlakuan	3	4924.703	1641.568	369.117**	5,29
Galat	16	71.157	4.447		
Total	19	4995.859			

Ket \*\*: Berbeda sangat nyata

**c. Kesimpulan**

$$F_{hitung} (369,177) > F_{1\%} (5,29) \longrightarrow H_0 \text{ ditolak}$$

Ada pengaruh pemberian ekstrak jintan hitam (*Nigella sariva*) terhadap kadar Malondialdehyde (MDA) epididimis mencit (*Mus musculus*) yang dipapar timbal (pb) asetat peroral

**d. Uji Lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil)**

Uji lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil) dilakukan untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan yang paling efektif.

$$\begin{aligned}
 \text{BNT } 0,01 &= t_{0,01} (\text{db galat}) \times \frac{\sqrt{2KT \text{ Galat}}}{\text{ulangan}} \\
 &= 2,787 \times \frac{\sqrt{2 \cdot 4,447}}{20} \\
 &= 3,27
 \end{aligned}$$

**e. Tabel Notasi**

Perlakuan	Rata-rata ± SD	Notasi BNT 1%
Kontrol (-) (Normal)	0,42 ± 0,14	a
Dosis III	12,67 ± 1,80	b
Dosis II	25,56 ± 3,04	c
Dosis I	36,18 ± 10,20	d
Kontrol (+)	55,62 ± 1,50	e
BNT 1%	3,27	

Keterangan : Notasi yang berbedapada kolom di atas menunjukkan adanya perbedaan yang sangat nyata

Lampiran 3. Analisis Hasil Pengamatan dengan Menggunakan SPSS Terhadap Kadar *Malondialdehyde* (MDA).

**a. Uji Normalitas**  
**NPar Tests**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		data
N		20
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	32.48490
	Std. Deviation	16.215423
Most Extreme Differences	Absolute	.150
	Positive	.118
	Negative	-.150
Kolmogorov-Smirnov Z		.669
Asymp. Sig. (2-tailed)		.762

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

**b. Uji Homogenitas**

c. **Test of Homogeneity of Variances**

Data

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.228	3	16	.332

**d. Uji Oneway ANAVA**

e. **ANOVA**

Data

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4924.703	3	1641.568	369.117	.000
Within Groups	71.157	16	4.447		
Total	4995.859	19			

f. Uji Lanjut (BNT/LSD)

**Post Hoc Tests**

**Multiple Comparisons**

Data

LSD

(I) perlakuan	(J) perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	-.0160	.08996	.861	-.2067	.1747
	3	-.0680	.08996	.461	-.2587	.1227
	4	-.0640	.08996	.487	-.2547	.1267
2	1	.0160	.08996	.861	-.1747	.2067
	3	-.0520	.08996	.571	-.2427	.1387
	4	-.0480	.08996	.601	-.2387	.1427
3	1	.0680	.08996	.461	-.1227	.2587
	2	.0520	.08996	.571	-.1387	.2427
	4	.0040	.08996	.965	-.1867	.1947
4	1	.0640	.08996	.487	-.1267	.2547
	2	.0480	.08996	.601	-.1427	.2387
	3	-.0040	.08996	.965	-.1947	.1867

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,020.

Lampiran 4. Pengaruh Ekstrak Etanol Jintan Hitam terhadap Integritas Membran Spermatozoa pada Epididimis Mencit (*Mus musculus*) Yang Dipapar Timbal (Pb) Asetat

Tabel 4.1 Data Integritas membran spermatozoa mencit sesudah perlakuan pemberian ekstrak etanol jintan hitam (*Nigella sativa*)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rata-rata
	1	2	3	4	5		
K-	66	48	64	72	56	306	61,2
K+	22	14	18	12	14	80	15,2
DI	44	34	26	28	32	164	32,8
DII	48	36	42	32	38	196	39,2
DIII	56	46	38	48	54	242	44,4
						988	

Keterangan: K<sup>-</sup> (kontrol negatif tanpa diberi dosis ekstrak etanol jintan hitam Dan timbal (Pb) asetat, K<sup>+</sup> (kontrol positif yang hanya dipapar timbal (pb) asetat 0,3 mg/gr BB, D1 (dosis ekstrak jintan hitam 1,6 mg/gr BB), D2 (dosis ekstrak jintan hitam 1,2 mg/gr BB), D3 (dosis ekstrak jintan hitam 1,2 mg/gr BB).

$$\begin{aligned} \text{Menghitung } \bar{X} &= \frac{\text{jumlah total}}{\text{total ulangan}} \\ &= \frac{9,88}{20} \\ &= 0,494 \end{aligned}$$

**Menghitung Jumlah kuadran (JK):**

$$\begin{aligned} \text{a. Menghitung FK} &= \frac{\text{jumlah total}^2}{\text{total ulangan}} \\ &= \frac{9,88^2}{20} \\ &= 488,07 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Menghitung JK total percobaan} &= 66^2 + 48^2 + 64^2 + \dots + 58^2 - \text{FK} \\ &= 3411,800 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Menghitung JK Perlakuan} &= \frac{3,06^2 + 0,8^2 + \dots + 2,42^2}{4} - \text{FK} \\ &= 2799,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Menghitung JK galat} &= \text{JK Total} - \text{JK Perlakuan} \\ &= 3411,800 - 2799,000 \\ &= 612,800 \end{aligned}$$

**b. Tabel ANAVA**

SK	Db	JK	KT	F <sub>hitung</sub>	F 1%
Perlakuan	3	2799,000	933,000	24,360**	5,29
Galat	16	612,800	38,300		
Total	19	3411,800			

Ket \*\*: Berbeda sangat nyata

**c. Kesimpulan**

$F_{hitung} (24,360) > F_{1\%} (5,29) \longrightarrow H_0$  diterima

Tidak ada pengaruh pemberian ekstrak jintan hitam (*Nigella sariva*) terhadap integritas membran spermatozoa pada mencit (*Mus musculus*) yang dipapar timbal (pb) asetat peroral

**d. Uji Lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil)**

Uji lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil) dilakukan untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan yang efektif.

$$\begin{aligned}
 \text{BNT } 0,01 &= t_{0,01(\text{db galat})} \times \frac{\sqrt{2KT \text{ Galat}}}{\text{ulangan}} \\
 &= 2,787 \times \frac{\sqrt{2 \cdot 0,020}}{4} \\
 &= 2,787 \times 0,05253 \\
 &= 12,77
 \end{aligned}$$

**e. Tabel Notasi**

f. Perlakuan	Rata-rata(%) ± SD	Notasi BNT 1%
Kontrol (+)	15,2 ± 2,26	A
Dosis I	32,8 ± 4,56	B
Dosis II	39,2 ± 5,55	B
Dosis III	44,4 ± 6,84	B
Kontrol(-)(Normal)	61,2 ± 8,65	C
BNT 1%	0,14	

Keterangan :Notasi yang berbeda pada kolom di atas menunjukkan adanya perbedaan yang nyata.

*Lampiran 3. Analisis Hasil Pengamatan dengan Menggunakan SPSS Pada Integritas membran spermatozoa.*

**a. Uji Normalitas**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Data
N		20
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.3410
	Std. Deviation	.13400
Most Extreme Differences	Absolute	.088
	Positive	.085
	Negative	-.088
Kolmogorov-Smirnov Z		.392
Asymp. Sig. (2-tailed)		.998

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

**b. Uji Homogenitas**

**Test of Homogeneity of Variances**

Data

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.861	3	16	.481

**c. Uji Oneway ANAVA**

**ANOVA**

Data

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2799.000	3	933.000	24.360	.000
Within Groups	612.800	16	.38.000		
Total	3411.800	19			



**d. Uji lanjut (BNT/LSD)**

**Post Hoc Tests**

**Multiple Comparisons**

Data

LSD

(I) perlak uan	(J) perlak an	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	-.0160	.08996	.861	-.2067	.1747
	3	-.0680	.08996	.461	-.2587	.1227
	4	-.0640	.08996	.487	-.2547	.1267
2	1	.0160	.08996	.861	-.1747	.2067
	3	-.0520	.08996	.571	-.2427	.1387
	4	-.0480	.08996	.601	-.2387	.1427
3	1	.0680	.08996	.461	-.1227	.2587
	2	.0520	.08996	.571	-.1387	.2427
	4	.0040	.08996	.965	-.1867	.1947
4	1	.0640	.08996	.487	-.1267	.2547
	2	.0480	.08996	.601	-.1427	.2387
	3	-.0040	.08996	.965	-.1947	.1867

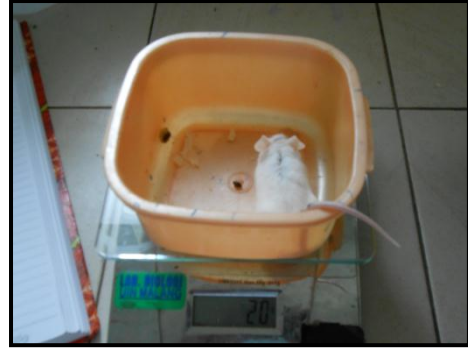
Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,020.

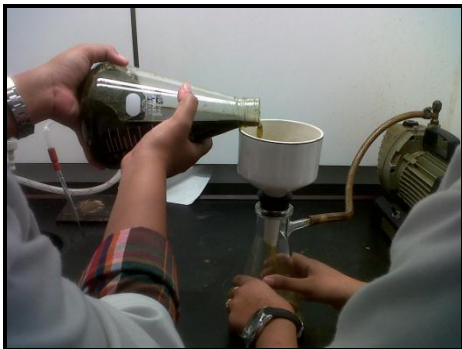
*Lampiran 7. Foto Dokumentasi Penelitian*



Gambar 1. Persiapan hewan coba



Gambar 2. Proses penimbangan



Gambar 3. Penyaringan serbuk larutan etanol jintan hitam



Gambar 4. Penguapan filtrat larutan etanol jintan hitam



Gambar 5. Ekstrak etanol jintan hitam



Gambar 6. Proses penyondean



Gambar 7. Proses pembedahan



Gambar 8. Pengambilan organ epididimis



**KARTU KONSULTASI SKRIPSI**

Nama : Anni Yulia Pratwi  
 NIM : 10620077  
 Program Studi : SI Biologi  
 Semester : Ganjil/ Genap TA. 2015  
 Pembimbing : Muzahidin Ahmad, M. Sc  
 Judul Skripsi : Pengaruh Ekstrak Etanol Jintan Hitam (*Nigella arvensis*) Terhadap Integritas Membran Spermatozoa dan Kadar Malondialdehyde (MDA) Epididimis Mencit (*MUS. MUSCULUS*) yang dipaparkan Timbal (Pb) Acetat

No	Tanggal	Uraian Materi Konsultasi	Ttd. Pembimbing
1.	10 Desember 2014	Kajian Keislaman BAB I dan BAB II	
2.	16 Desember 2014	Revisi Kajian Keislaman BAB I dan BAB II	
3.	6 Januari 2015	Kajian Keislaman BAB IV	
4.	15 Januari 2015	Kajian Keislaman BAB IV	
5.	19 Januari 2015	Revisi Kajian Keislaman BAB IV	
6.	10 Februari 2015	Revisi Kajian Keislaman BAB IV	
7.	20 Februari 2015	Revisi Kajian Keislaman BAB IV	
8.	24 Februari 2015	ACC Kajian Keislaman BAB I, BAB II dan BAB IV	

Pembimbing Skripsi,  
  
 Muzahidin Ahmad, M. Sc  
 NIP. 2012090211313

Malang, 25 Februari 2015  
 Ketua Jurusan,  
  
 Dr. Evika Sandi Savitri, M.P  
 NIP. 197410182003122002





### KARTU KONSULTASI SKRIPSI

Nama : Aeni Yurina Pratiwi  
NIM : 106200271  
Program Studi : SI Biologi  
Semester : Ganjil/ Genap TA. 2015  
Pembimbing : Dr. Retno Susilowati, M. Si.  
Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Estrogen, Glukokortikoid, dan Vitamin (Nisella Sabun) Terhadap Kualitas Spermatosa dan Folikel (Malandokidehude CMDA) Epididimis mencu (*Mus musculus*) yang dipapar Timpan (Pb) Asetat Peroral.

No	Tanggal	Uraian Materi Konsultasi	Ttd. Pembimbing
1.	8 - Juli - 2014	Pengajuan Judul Skripsi	[Signature]
2.	22 - Juli - 2014	BAB I dan II	[Signature]
3.	5 - Agustus 2014	BAB III	[Signature]
4.	8 - Agustus - 2014	Revisi BAB I, II dan III	[Signature]
5.	19 - Agustus - 2014	ACC BAB I, II dan III	[Signature]
6.	8 - Desember - 2014	BAB IV	[Signature]
7.	12 - Desember - 2014	Revisi BAB IV	[Signature]
8.	16 - Desember - 2014	Revisi BAB IV	[Signature]
9.	13 - Januari - 2015	Revisi BAB IV	[Signature]
10.	21 - Januari - 2015	Revisi BAB IV dan BAB V	[Signature]
11.	17 - Februari - 2015	Revisi BAB IV dan BAB V	[Signature]
12.	24 - Februari - 2015	ACC BAB I, II, III, IV dan V	[Signature]

Pembimbing Skripsi,

[Signature]

Dr. Retno Susilowati, M. Si.  
NIP. 19671113-199902-2-001



Malang, 24 Februari 2015  
Ketika ini

[Signature]  
Dr. Evika Sandi Savitri, M.P.  
NIP. 197410182003122002

