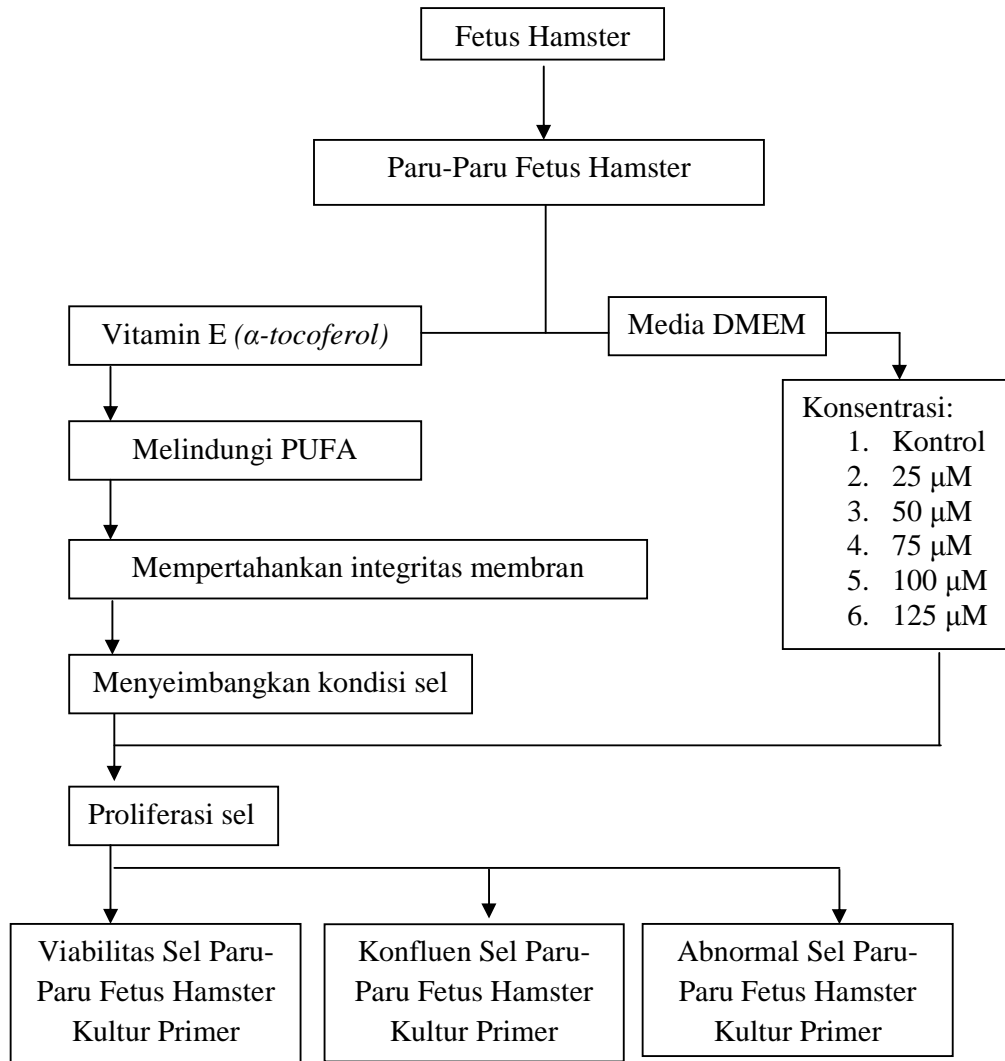


## Lampiran 1. Kerangka Konsep Penelitian



Lampiran 2 Analisis Statistik tentang Pengaruh Pemberian Vitamin E (*α-tocoferol*) dalam Media DMEM (*Dulbeccos Modified Eagles Medium*) terhadap Konfluen (%) Sel Paru-Paru Fetus Hamster Kultur Primer

Perlakuan	Persentase Viabilitas pada Ulangan Ke-				Total	Rata-Rata
	1	2	3	4		
P0 (kontrol)	55	45	45	55	200	50
P1 (25 μM)	60	70	75	70	275	68,75
P2 (50 μM)	70	75	80	80	305	76,25
P3 (75 μM)	80	85	85	85	335	83,75
P4 (100 μM)	85	90	90	90	355	88,75
P5 (125 μM)	95	90	95	90	370	92,5
<b>Jumlah</b>					<b>1840</b>	<b>383,75</b>

$$\begin{aligned}
 K &= \frac{\text{Total Jumlah}}{\text{Perlakuan} \times \text{Ulangan}} \\
 &= \frac{1840}{24} \\
 &= 76,67
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Faktor Koreksi (FK)} &= \frac{\text{Kuadrat Jumlah Total}}{\text{Perlakuan} \times \text{Ulangan}} \\
 &= \frac{3385600}{24} \\
 &= 141066,67
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah Kuadrat Total} &= 55^2 + 45^2 + 45^2 + \dots + 90^2 - \text{FK} \\
 &= 146300 - 141066,67 \\
 &= 5233,33
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah Kuadrat Perlakuan} &= \frac{\text{Kuadrat Jumlah Total}}{\text{Ulangan}} - \text{FK} \\
 &= \frac{200^2 + 275^2 + 305^2 + \dots + 370^2}{4} - 141066,67 \\
 &= 145950 - 141066,67 \\
 &= 4883,33
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah Kuadrat Galat} &= \text{JKT} - \text{JKP} \\
 &= 5233,33 - 4883,33 \\
 &= 350
 \end{aligned}$$

## Lanjutan Lampiran 2

## Uji ANAVA Tunggal

SK	Db	JK	KT	Fhitung	Ftabel	
					1%	5%
Perlakuan	5	4883,33	976,66	50,34**	4,25	2,77
Galat	18	350	19,4			
Total	23	5233,33				

Keterangan: \*\* menunjukkan berbeda sangat nyata

$$\begin{aligned}
 KK &= \frac{\sqrt{KT_{\text{galat}}}}{\bar{y}} \times 100\% \\
 &= \frac{\sqrt{19,4}}{63,96} \times 100\% \\
 &= 0,068 \times 100\% \\
 &= 6,8\%
 \end{aligned}$$

Apabila nilai KK 5-10%, maka uji lanjut yang digunakan adalah uji BNT (Beda Nyata Terkecil) 1%.

$$\begin{aligned}
 \text{BNT } 1\% &= t_{0,01} (db_{\text{galat}}) \times \frac{\sqrt{2 \times KT_{\text{Galat}}}}{\text{ulangan}} \\
 &= 2,878 \times \frac{\sqrt{2 \times 19,4}}{4} \\
 &= 8,9
 \end{aligned}$$

Perlakuan	Rata-rata (%)	Notasi 1%
P0 (kontrol)	50	a
P1 (25 $\mu\text{M}$ )	68,75	b
P2 (50 $\mu\text{M}$ )	76,25	b
P3 (75 $\mu\text{M}$ )	83,75	bc
P4 (100 $\mu\text{M}$ )	88,75	c
P5 (125 $\mu\text{M}$ )	92,5	c

Keterangan: angka yang didampingi oleh adanya huruf yang sama, menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf signifikansi 1%

Lampiran 3. Analisis Statistik tentang Pengaruh Pemberian Vitamin E (*α-tocoferol*) dalam Media DMEM (*Dulbeccos Modified Eagles Medium*) terhadap Viabilitas (%) Sel Paru-Paru Fetus Hamster Kultur Primer

Perlakuan	Persentase Viabilitas pada Ulangan				Total	Rata-rata
	Ke-					
	1	2	3	4		
P0 (kontrol)	63	62	66	69	260	65
P1 (25 μM)	70	76	68	69	283	70,75
P2 (50 μM)	73	73	71	72	289	72,25
P3 (75 μM)	76	75	79	75	305	76,25
P4 (100 μM)	78	82	76	79	315	78,75
P5 (125 μM)	83	85	81	85	334	83,5
<b>Total</b>					1786	446,5

$$\begin{aligned}
 X &= \frac{\text{Total Jumlah}}{\text{Perlakuan} \times \text{Ulangan}} \\
 &= \frac{1786}{24} \\
 &= 74,4
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Faktor Koreksi (FK)} &= \frac{\text{Kuadrat Jumlah Total}}{\text{Perlakuan} \times \text{Ulangan}} \\
 &= \frac{3189796}{24} \\
 &= 132908,2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah Kuadrat Total} &= 53^2 + 62^2 + 66^2 + \dots + 85^2 - \text{FK} \\
 &= 133866 - 132908,2 \\
 &= 958
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah Kuadrat Perlakuan} &= \frac{\text{Kuadrat Jumlah Total}}{\text{Ulangan}} - \text{FK} \\
 &= \frac{260^2 + 270^2 + 284^2 + \dots + 327^2}{4} - 128627 \\
 &= 133754 - 132908,2 \\
 &= 846
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah Kuadrat Galat} &= \text{JKT} - \text{JKP} \\
 &= 958 - 846 \\
 &= 112
 \end{aligned}$$

## Lanjutan Lampiran 3

## Uji ANAVA Tunggal

SK	Db	JK	KT	Fhitung	Ftabel	
					1%	5%
Perlakuan	5	846	169	27**	4,25	2,77
Galat	18	112	6,2			
Total	23	974				

Keterangan: \*\* menunjukkan berbeda sangat nyata

$$\begin{aligned}
 KK &= \frac{\sqrt{KT_{\text{galat}}}}{\bar{y}} \times 100\% \\
 &= \frac{\sqrt{6,2}}{74,42} \times 100\% \\
 &= 0,033 \times 100\% \\
 &= 3,3\%
 \end{aligned}$$

Apabila nilai KK maksimal 5%, maka uji lanjut yang digunakan adalah uji BNJ (Beda Nyata Jujur) 1%.

$$\begin{aligned}
 \text{BNJ } 1\% &= Q_{0,01} (db_{\text{galat}}) \times \frac{\sqrt{KT_{\text{Galat}}}}{\text{ulangan}} \\
 &= 5,38 \times \frac{\sqrt{6,2}}{4} \\
 &= 6,69
 \end{aligned}$$

Perlakuan	Rata-Rata (%)	Notasi 1%
P0 (kontrol)	65	a
P1 (25 $\mu\text{M}$ )	70,75	a
P2 (50 $\mu\text{M}$ )	72,25	b
P3 (75 $\mu\text{M}$ )	76,25	b
P4 (100 $\mu\text{M}$ )	78,75	b
P5 (125 $\mu\text{M}$ )	83,5	b

Keterangan: angka yang didampingi oleh adanya huruf yang sama, menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf signifikansi 1%

Lampiran 4. Analisis Statistik tentang Pengaruh Pemberian Vitamin E (*α-tocoferol*) dalam Media DMEM (*Dulbeccos Modified Eagles Medium*) terhadap Abnormalitas (%) Sel Paru-Paru Fetus Hamster Kultur Primer

Perlakuan	Persentase Abnormalitas pada Ulangan Ke-				Total	Rata-Rata
	1	2	3	4		
P0 (kontrol)	47	64	33	35	179	44,75
P1 (25 μM)	28	21	16	26	91	22,75
P2 (50 μM)	20	16	7	11	54	13,5
P3 (75 μM)	7	10	10	6	33	8,25
P4 (100 μM)	6	6	3	3	18	4,5
P5 (125 μM)	2	0	2	0	4	1
<b>Total</b>					379	94,75

$$\begin{aligned}
 X &= \frac{\text{Total Jumlah}}{\text{Perlakuan} \times \text{Ulangan}} \\
 &= \frac{379}{24} \\
 &= 15,79
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Faktor Koreksi (FK)} &= \frac{\text{Kuadrat Jumlah Total}}{\text{Perlakuan} \times \text{Ulangan}} \\
 &= \frac{143641}{24} \\
 &= 5985
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah Kuadrat Total} &= 47^2 + 64^2 + 33^2 + \dots + 2^2 - \text{FK} \\
 &= 11985 - 5985 \\
 &= 6000
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah Kuadrat Perlakuan} &= \frac{\text{Kuadrat Jumlah Total}}{\text{Ulangan}} - \text{FK} \\
 &= \frac{179^2 + 91^2 + 54^2 + \dots + 4^2}{4} - 158275 \\
 &= 11166,75 - 5985 \\
 &= 5181,75
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah Kuadrat Galat} &= \text{JKT} - \text{JKP} \\
 &= 6000 - 5181,75 \\
 &= 818,25
 \end{aligned}$$

## Lanjutan Lampiran 4

## Uji ANAVA Tunggal

SK	Db	JK	KT	Fhitung	Ftabel	
					1%	5%
Perlakuan	5	5181,75	1036,35	22,8**	4,25	2,77
Galat	18	818,25	45,45			
Total	23	6000				

Keterangan: \*\* menunjukkan berbeda sangat nyata

$$\begin{aligned}
 KK &= \frac{\sqrt{KT_{\text{galat}}}}{\bar{y}} \times 100\% \\
 &= \frac{\sqrt{45,45}}{15,79} \times 100\% \\
 &= 0,42 \times 100\% \\
 &= 42\%
 \end{aligned}$$

Apabila nilai KK minimal 10%, maka uji lanjut yang digunakan adalah UJD (Uji Jarak Duncan).

Karena ada enam perlakuan maka nilai UJD ada lima buah yaitu:

1. Membandingkan dua nilai tengah tanpa selingan nilai tengah lain

$$\begin{aligned}
 \text{UJD } 1\% &= 4,07 \times \sqrt{45,45/4} \\
 &= 4,07 \times 3,37 \\
 &= 13,72
 \end{aligned}$$

2. Membandingkan dua nilai tengah dengan satu selingan

$$\begin{aligned}
 \text{UJD } 1\% &= 4,27 \times \sqrt{45,45/4} \\
 &= 4,27 \times 3,37 \\
 &= 14,39
 \end{aligned}$$

3. Membandingkan dua nilai tengah dengan dua selingan

$$\begin{aligned}
 \text{UJD } 1\% &= 4,28 \times \sqrt{45,45/4} \\
 &= 4,28 \times 3,37 \\
 &= 14,42
 \end{aligned}$$

4. Membandingkan dua nilai tengah dengan tiga selingan

$$\begin{aligned}
 \text{UJD } 1\% &= 4,46 \times \sqrt{45,45/4} \\
 &= 4,46 \times 3,37 \\
 &= 15
 \end{aligned}$$

5. Membandingkan dua nilai tengah dengan empat selingan

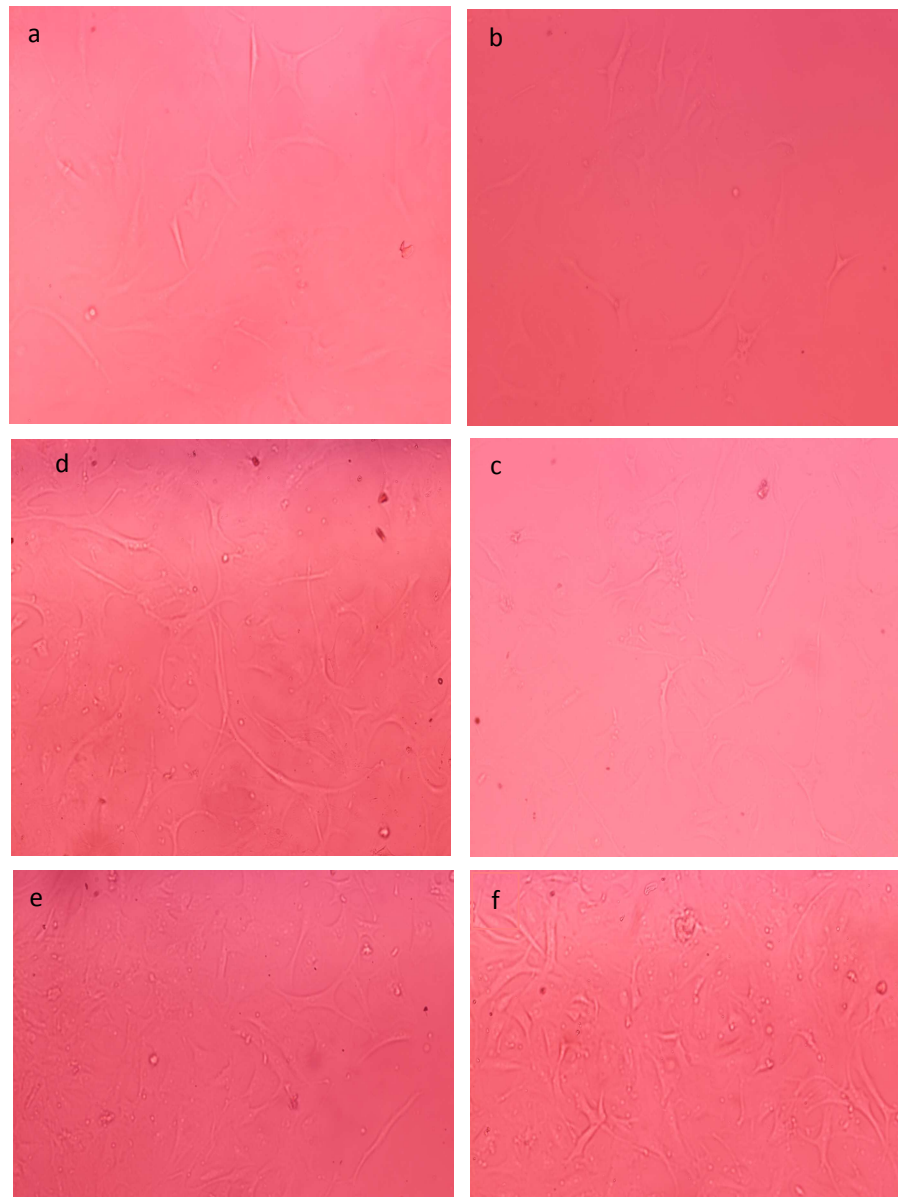
$$\begin{aligned}
 \text{UJD } 1\% &= 4,53 \times \sqrt{45,45/4} \\
 &= 4,53 \times 3,37 \\
 &= 15,26
 \end{aligned}$$

<b>Perlakuan</b>	<b>Rata-rata</b>	<b>Notasi</b>
P5 (125 $\mu$ M)	1	a
P4 (100 $\mu$ M)	4,5	a
P3 (75 $\mu$ M)	8,25	a
P2 (50 $\mu$ M)	13,5	a
P1 (25 $\mu$ M)	22,75	b
P0 (kontrol)	44,75	c

Keterangan: angka yang didampingi oleh adanya huruf yang sama, menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf signifikansi 1%

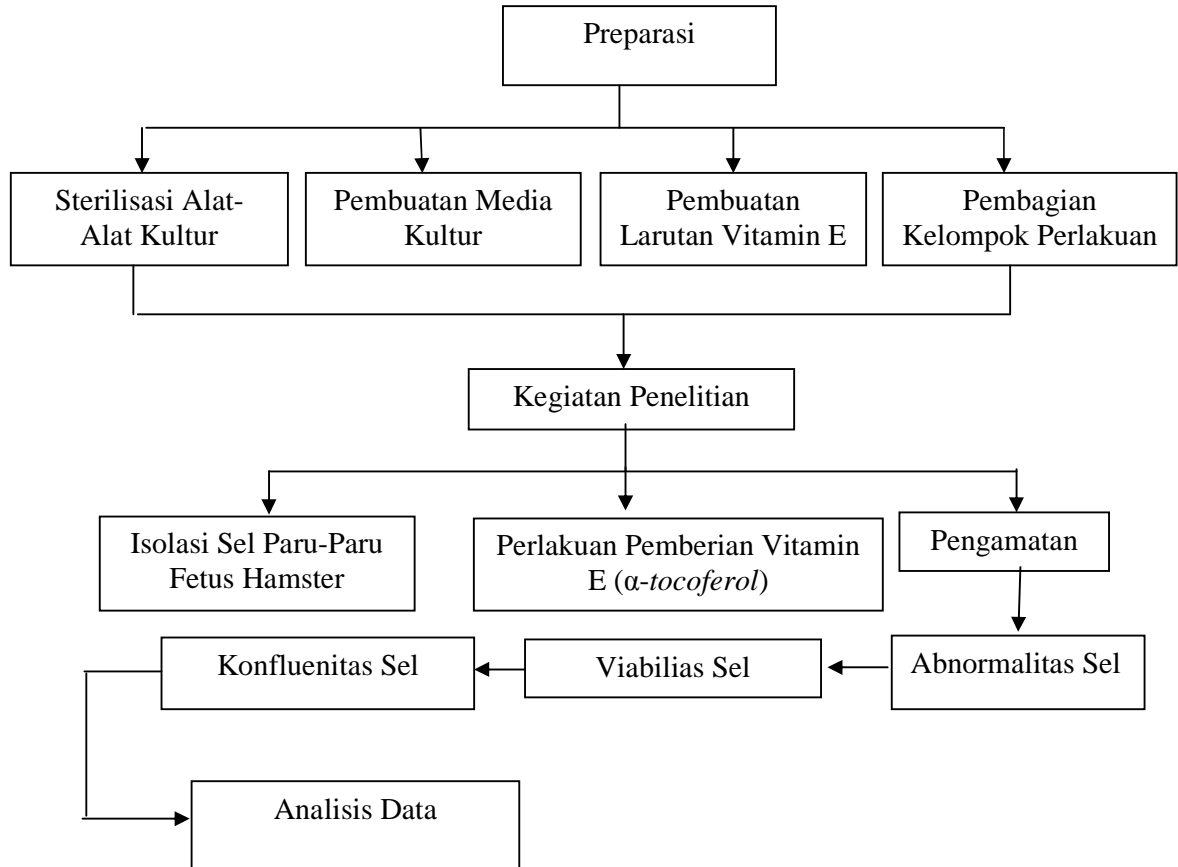


Lampiran 5. Gambar Hasil Pengamatan Sel Paru-paru Fetus Hamster Menggunakan Mikroskop inverted dengan Perbesaran 100x

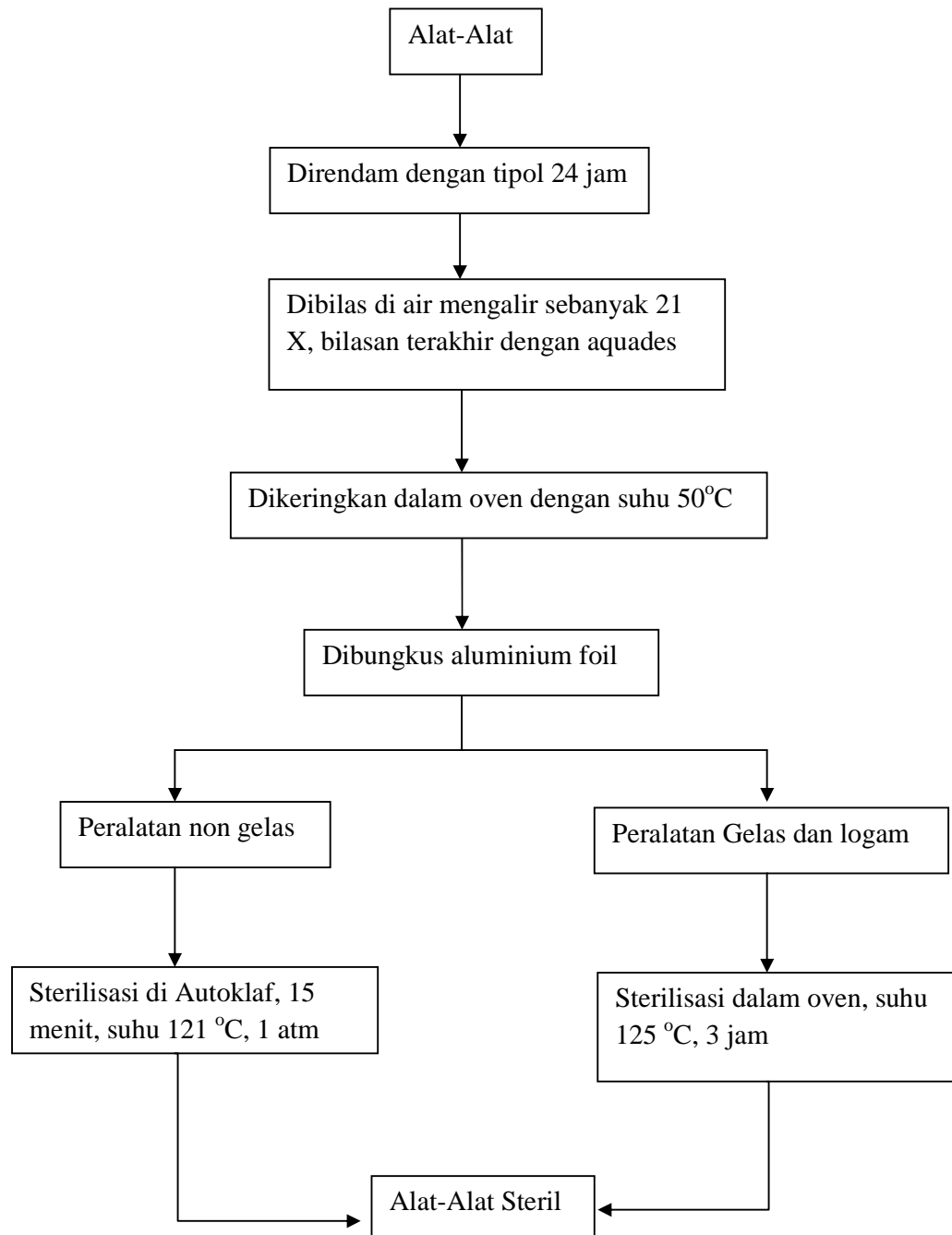


Gambar 4.1 Hasil pengamatan sel paru-paru fetus hamster menggunakan mikroskop inverted dengan perbesaran 100x a) Kelompok Kontrol b) Konsentrasi vitamin E 25  $\mu$ M c) Konsentrasi vitamin E 50  $\mu$ M d) Konsentrasi vitamin E 75  $\mu$ M e) Konsentrasi vitamin E 100  $\mu$ M f) Konsentrasi vitamin E 125  $\mu$ M

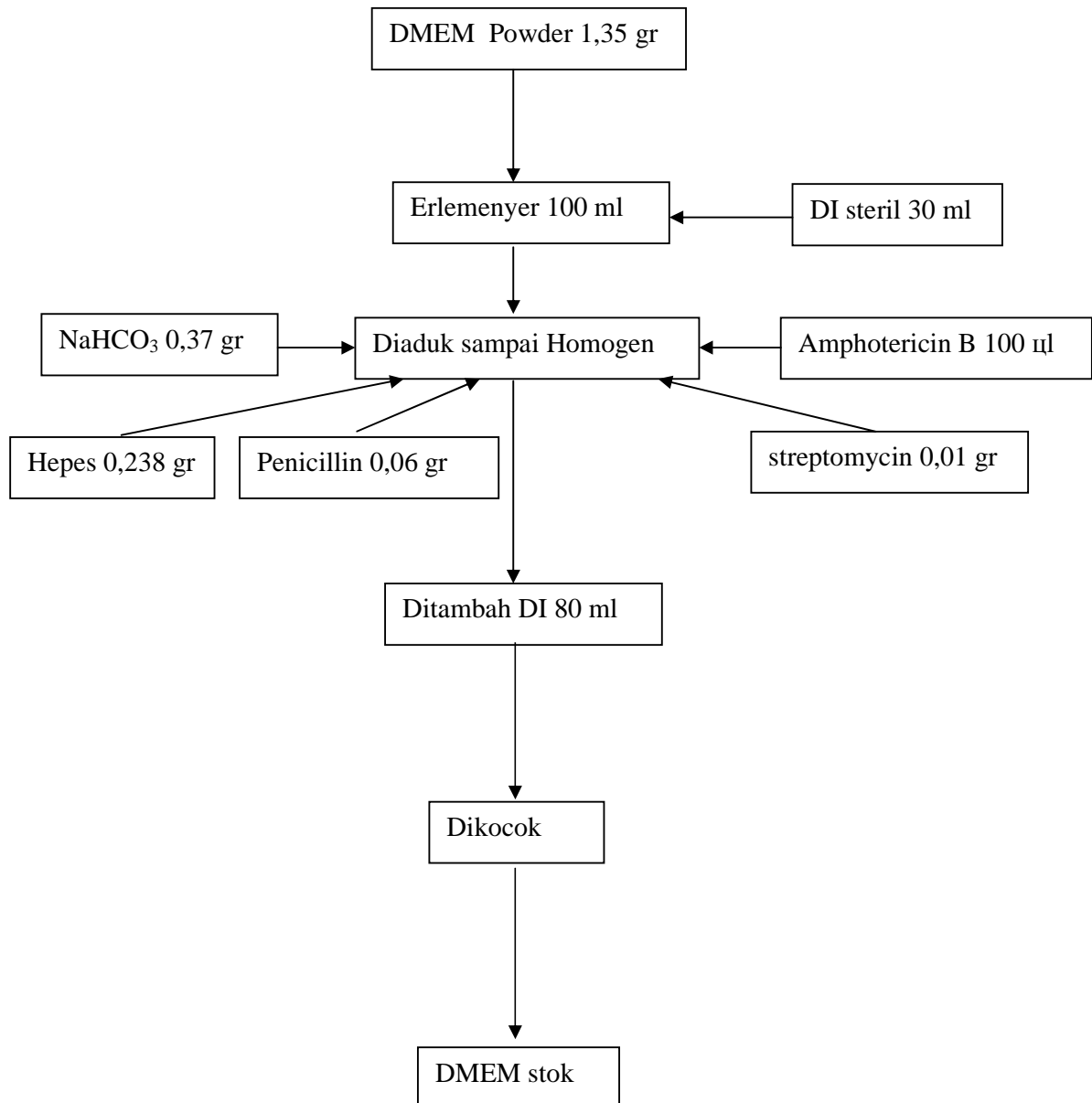
## Lampiran 6. Kerangka Penelitian



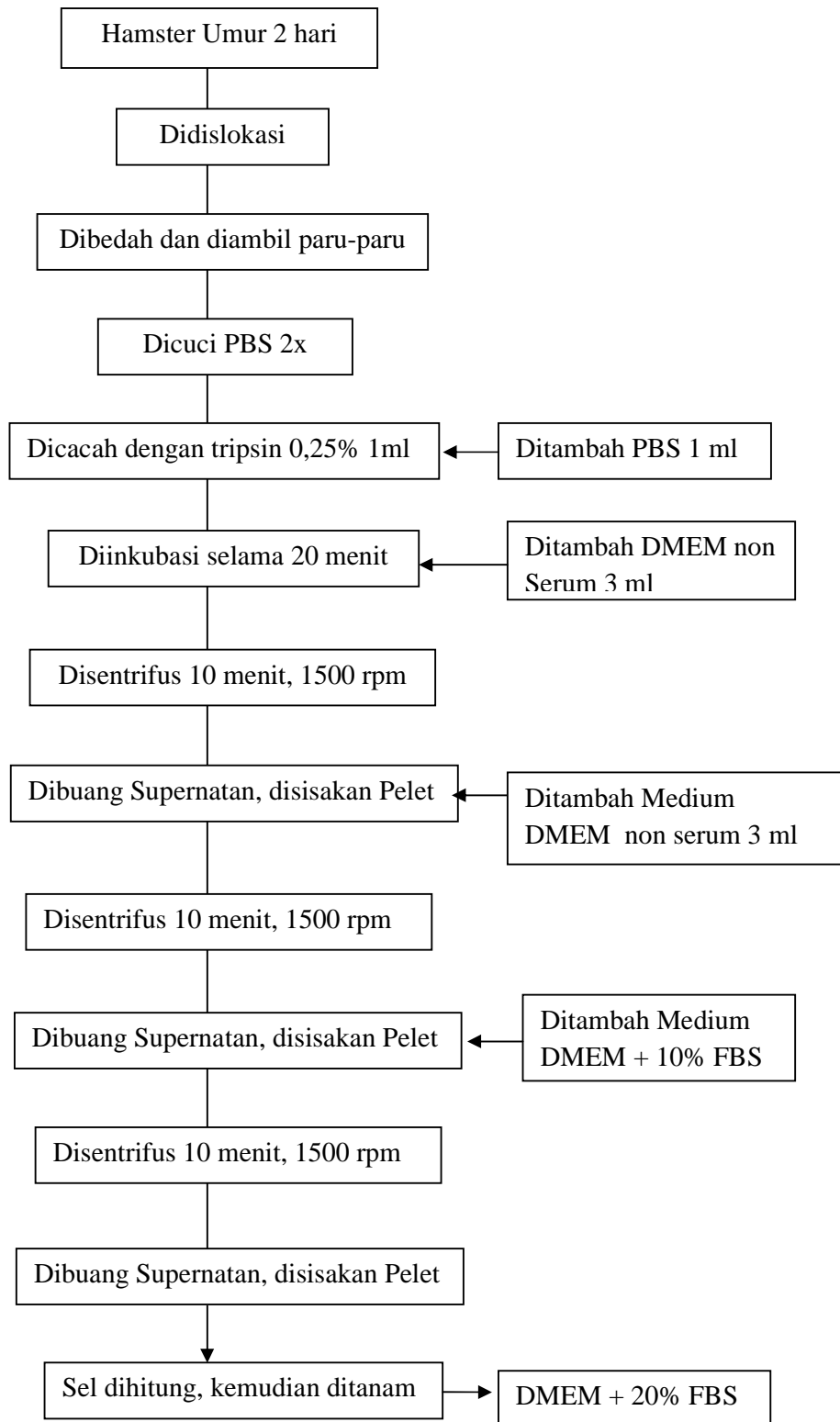
## Lampiran 7. Diagram Sterilisasi Alat



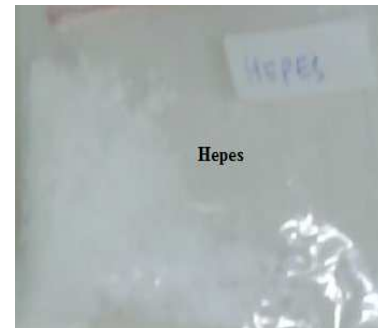
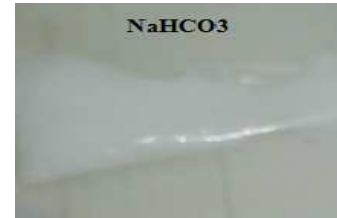
Lampiran 8. Diagram Pembuatan Media DMEM Stok 100 ml



Lampiran 9. Diagram Isolasi Sel Paru-Paru Fetus Hamster



## Lampiran 10. Gambar Bahan-Bahan yang Digunakan dalam Penelitian



## Lampiran 11. Gambar Peralatan yang Digunakan dalam Penelitian





**masker, penutup kepala &  
hand glove**

Lampiran 12. Contoh Perhitungan

Perhitungan Viabilitas Sel

Misalkan diambil 100 $\mu$ l suspensi sel yang telah ditripsinasi, ditambah 150 PBS dan 250  $\mu$ l tripan blue 0.4%. Diketahui jumlah sel yang hidup dalam 5 kotak hemositometer adalah 200, jumlah sel (hidup dan mati) 288, maka :

Jumlah sel/ml : total sel yang dihitung/  $5 \times 10^4$  x Faktor Pengenceran

$$: 288/5 \times 10^4 \times 5$$

$$: 2,88 \times 10^6$$

Viabilitas Sel : jumlah sel yang viable/total sel yang dihitung dalam kotak x 100

$$: 200/288 \times 100$$

$$: 69,4\%$$



**KEMENTERIAN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)  
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
Jl. Gajayana 50 Dinoyo Malang (0341) 551345 Fax. (0341) 572533**

---

**BUKTI KONSULTASI SKRIPSI**

**Nama : Wiwit Mukti Wibowo**

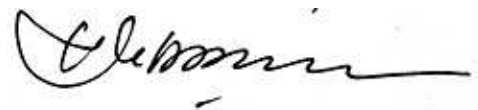


**NIM** : 07620040  
**Fakultas / Jurusan** : Sains dan Teknologi / Biologi  
**Pembimbing Biologi** : Kiptiyah, M. Si  
**Judul Skripsi** : Pengaruh Pemberian Vitamin E (*a-Tocoferol*) dalam Media DMEM (*Dulbeccos Modified Eagles Medium*) terhadap Proliferasi Sel Paru-Paru Fetus Hamster Kultur Primer

No	Tanggal	Hal yang dikonsultasikan	Tanda tangan	
1	22 Oktober 2010	Pengajuan judul penelitian	1.	
2	12 Februari 2011	Pengajuan Bab II		2.
3	19 Februari 2011	Revisi Bab II	3.	
4	25 Februari 2011	Pengajuan Bab I		4.
5	4 Maret 2011	Revisi Bab I	5.	
6	17 Maret 2011	Pengajuan Bab I, II dan III		6.
7	31 Maret 2011	Revisi Bab I, II dan III	7.	
8	29 April 2011	Acc Bab I, II dan III		8.
9	20 Mei 2011	Seminar Proposal Skripsi	9.	
10	10 Desember 2011	Konsultasi Bab IV		10.
11	17 Desember 2011	Revisi Bab IV	11.	
12	24 Desember 2011	Revisi Bab IV dan V		12.
13	31 Desember 2011	Acc Skripsi	13.	

Malang, 07 Januari 2012

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Biologi,



Dr. Eko Budi Minarno, M.ru  
NIP. 19630114 199903 1 001



**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)**  
**MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**Jl. Gajayana 50 Dinoyo Malang (0341) 551345 Fax. (0341) 572533**

### BUKTI KONSULTASI SKRIPSI

**Nama** : Wiwit Mukti Wibowo

**NIM** : 07620040  
**Fakultas / Jurusan** : Sains dan Teknologi / Biologi  
**Pembimbing Biologi** : Amalia Fitri Andriani, M.Si  
**Judul Skripsi** : Pengaruh Pemberian Vitamin E (*α-Tocoferol*) dalam Media DMEM (*Dulbeccos Modified Eagles Medium*) terhadap Proliferasi Sel Paru-Paru Fetus Hamster Kultur Primer

No	Tanggal	Hal yang dikonsultasikan	Tanda tangan	
1	22 Maret 2011	Konsultasi Bab I	1. 	
2	29 Maret 2011	Revisi Bab I		2. 
3	14 April 2011	Konsultasi Bab II	3. 	
4	21 April 2011	Revisi Bab II		4. 
5	2 Mei 2011	Acc Bab I dan II	5. 	
6	20 Mei 2011	Seminar Proposal Skripsi		6. 
7	7 Oktober 2011	Revisi Bab I dan II	7. 	
8	22 Oktober 2011	Revisi Bab I dan II		8. 
9	31 Desember 2011	Konsultasi Bab IV	9. 	
10	6 Januari 2012	Revisi Bab IV		10. 
11	7 Januari 2012	Acc Bab IV	11. 	

Malang, 07 Januari 2012

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Biologi,



Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd  
 NIP. 19630114 199903 1 001