

RIWAYAT HIDUP

Nama : Thomas Anggara

NRP : 0210097

Tempat/Tanggal Lahir : Bekasi / 5 January 1985

Alamat : Jl. Cilandak no.2 Sarijadi, Bandung

Riwayat Pendidikan :

SD Pertamina, Tanjung, Kalimantan Selatan (1992-1994)

SD Maria Fransiska Bekasi, lulus tahun 1996

SMP Pax Ecclesia Bekasi, lulus tahun 1999

SMU Marsudirini Bekasi (1999-2001)

SMUK 2 BPK Penabur Bandung, lulus tahun 2002

LAMPIRAN 1

Penghitungan Jumlah Sel Sebelum Perlakuan

Penghitungan sel dilakukan dibawah mikroskop dengan menggunakan kamar hitung *Improved Neaubeaur*. Penghitungan sel dilakukan pada 4 bidang leukosit (bidang sedang).

Hasil dari jumlah sel, dimasukkan dalam rumus :

$$\text{Jumlah sel dalam 1 ml} = \frac{n}{4} : 10 \times 10^6$$

Jumlah sel hitung (n) = 447

Maka Jumlah sel dalam 1 ml = 11.175.000

Jumlah sel dalam 100 μl = 1.117.500

Penghitungan Kebutuhan Pemberian Jumlah Sel dalam Sumuran

Jumlah sumuran yang dipakai dalam 1 plate (96 sumuran) :

Dosis Buah Merah	: 8 dosis, 3 replikasi	$\rightarrow 8 \times 3 = 24$
Dosis Doksorubisin	: 3 dosis, 3 replikasi	$\rightarrow 3 \times 3 = 9$
Kontrol (-)	: 1 dosis, 3 replikasi	$\rightarrow 1 \times 3 = 3$
	Jumlah	= 36

Dalam percobaan diperlukan 3 *plate*, karena dilakukan inkubasi selama 24, 48 dan 72 jam. Sehingga jumlah seluruh sumuran yang diperlukan (3 *plate*) = $36 \times 3 = 108$ sumuran

Dalam 1 sumuran diperlukan 2×10^4 sel (*Freshney*)

Maka jumlah sel yang diperlukan dalam 108 sumuran = 2.160.000

Jika dalam 100 μl terdapat 1.117.500 sel, maka untuk mengambil 2.160.00 sel diperlukan 193,288 $\mu\text{l} \approx 200 \mu\text{l}$

Sehingga untuk mengisi seluruh sumuran (3 *plate*) diambil 200 μl dari *flask* sel HeLa (dalam larutan medium RPMI) menggunakan mikropipet.

Penghitungan Jumlah Sel Hidup

$$\Sigma \text{ sel hidup} : \frac{\Sigma \text{ sel hidup}}{4} \times 10 \times 200$$

LAMPIRAN 2

Penghitungan Statistik SPSS 12 untuk Uji Sitotoksisitas Buah Merah pengamatan 24 Jam

Oneway 24 Jam

Descriptives Replikasi

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Kontrol (-)	3	44,67	,577	,333	43,23	46,10	44	45
doxo15	3	26,67	,577	,333	25,23	28,10	26	27
Dosis 0,0078125	3	38,67	,577	,333	37,23	40,10	38	39
Dosis 0,015625	3	36,00	,000	,000	36,00	36,00	36	36
Dosis 0,03125	3	33,33	,577	,333	31,90	34,77	33	34
Dosis 0,0625	3	29,00	,000	,000	29,00	29,00	29	29
dosis 0,125	3	24,00	,000	,000	24,00	24,00	24	24
Total	21	33,19	6,875	1,500	30,06	36,32	24	45

Test of Homogeneity of Variances Replikasi

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
8,000	6	14	,001

ANOVA Replikasi

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	942,571	6	157,095	824,750	,000
Within Groups	2,667	14	,190		
Total	945,238	20			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Replikasi

	(I) Dosis	(J) Dosis	Mean Difference (I- J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	Kontrol (-)	Doxo15	18,000(*)	,356	,000	16,78	19,22
		dosis 0,0078125	6,000(*)	,356	,000	4,78	7,22
		dosis 0,015625	8,667(*)	,356	,000	7,45	9,88
		dosis 0,03125	11,333(*)	,356	,000	10,12	12,55
		Dosis 0,0625	15,667(*)	,356	,000	14,45	16,88
		Dosis 0,125	20,667(*)	,356	,000	19,45	21,88
	doxo15	Kontrol (-)	-18,000(*)	,356	,000	-19,22	-16,78
		dosis 0,0078125	-12,000(*)	,356	,000	-13,22	-10,78
		dosis 0,015625	-9,333(*)	,356	,000	-10,55	-8,12
		dosis 0,03125	-6,667(*)	,356	,000	-7,88	-5,45
		Dosis 0,0625	-2,333(*)	,356	,000	-3,55	-1,12
		Dosis 0,125	2,667(*)	,356	,000	1,45	3,88
	Dosis 0,0078125	Kontrol (-)	-6,000(*)	,356	,000	-7,22	-4,78
		Doxo15	12,000(*)	,356	,000	10,78	13,22
		dosis 0,015625	2,667(*)	,356	,000	1,45	3,88
		dosis 0,03125	5,333(*)	,356	,000	4,12	6,55
		Dosis 0,0625	9,667(*)	,356	,000	8,45	10,88
		Dosis 0,125	14,667(*)	,356	,000	13,45	15,88
	Dosis 0,015625	Kontrol (-)	-8,667(*)	,356	,000	-9,88	-7,45
		doxo15	9,333(*)	,356	,000	8,12	10,55
		dosis 0,0078125	-2,667(*)	,356	,000	-3,88	-1,45
		dosis 0,03125	2,667(*)	,356	,000	1,45	3,88
		dosis 0,0625	7,000(*)	,356	,000	5,78	8,22
		dosis 0,125	12,000(*)	,356	,000	10,78	13,22
	Dosis 0,03125	Kontrol (-)	-11,333(*)	,356	,000	-12,55	-10,12
		doxo15	6,667(*)	,356	,000	5,45	7,88

	dosis 0,0078125	-5,333(*)	,356	,000	-6,55	-4,12
	dosis 0,015625	-2,667(*)	,356	,000	-3,88	-1,45
	dosis 0,0625	4,333(*)	,356	,000	3,12	5,55
	dosis 0,125	9,333(*)	,356	,000	8,12	10,55
dosis 0,0625	Kontrol (-)	-15,667(*)	,356	,000	-16,88	-14,45
	doxo15	2,333(*)	,356	,000	1,12	3,55
	dosis 0,0078125	-9,667(*)	,356	,000	-10,88	-8,45
	dosis 0,015625	-7,000(*)	,356	,000	-8,22	-5,78
	dosis 0,03125	-4,333(*)	,356	,000	-5,55	-3,12
	dosis 0,125	5,000(*)	,356	,000	3,78	6,22
dosis 0,125	Kontrol (-)	-20,667(*)	,356	,000	-21,88	-19,45
	doxo15	-2,667(*)	,356	,000	-3,88	-1,45
	dosis 0,0078125	-14,667(*)	,356	,000	-15,88	-13,45
	dosis 0,015625	-12,000(*)	,356	,000	-13,22	-10,78
	dosis 0,03125	-9,333(*)	,356	,000	-10,55	-8,12
	dosis 0,0625	-5,000(*)	,356	,000	-6,22	-3,78

* The mean difference is significant at the .05 level.

Homogeneous Subsets

		Replikasi							
		Subset for alpha = .05							
	Dosis	N	1	2	3	4	5	6	7
Tukey HSD(a)	dosis 0,125	3	24,00						
	doxo15	3		26,67					
	dosis 0,0625	3			29,00				
	dosis 0,03125	3				33,33			
	dosis 0,015625	3					36,00		
	dosis 0,0078125	3						38,67	
	Kontrol (-)	3							44,67
	Sig.			1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.

LAMPIRAN 3

Penghitungan Statistik SPSS 12 untuk Uji Sitotoksitas Buah Merah pengamatan 48 Jam

Oneway 48 Jam

Descriptives

Replikasi

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Kontrol (-)	3	61,00	1,000	,577	58,52	63,48	60	62
doxo15	3	14,67	,577	,333	13,23	16,10	14	15
dosis 0,0078125	3	35,67	,577	,333	34,23	37,10	35	36
dosis 0,015625	3	33,33	,577	,333	31,90	34,77	33	34
dosis 0,03125	3	28,67	,577	,333	27,23	30,10	28	29
dosis 0,0625	3	25,00	,000	,000	25,00	25,00	25	25
dosis 0,125	3	18,33	,577	,333	16,90	19,77	18	19
Total	21	30,95	14,479	3,160	24,36	37,54	14	62

Test of Homogeneity of Variances

Replikasi

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,619	6	14	,214

ANOVA

Replikasi

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4187,619	6	697,937	1832,083	,000
Within Groups	5,333	14	,381		
Total	4192,952	20			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Rep

				Mean		95% Confidence Interval		
		(I) Dosis	(J) Dosis	Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	Kontrol (-)	doxo15		46,333(*)	,504	,000	44,61	48,05
		dosis 0,0078125		25,333(*)	,504	,000	23,61	27,05
		dosis 0,015625		27,667(*)	,504	,000	25,95	29,39
		dosis 0,03125		32,333(*)	,504	,000	30,61	34,05
		dosis 0,0625		36,000(*)	,504	,000	34,28	37,72
	doxo15	dosis 0,125		42,667(*)	,504	,000	40,95	44,39
		Kontrol (-)		-46,333(*)	,504	,000	-48,05	-44,61
		dosis 0,0078125		-21,000(*)	,504	,000	-22,72	-19,28
		dosis 0,015625		-18,667(*)	,504	,000	-20,39	-16,95
		dosis 0,03125		-14,000(*)	,504	,000	-15,72	-12,28
	dosis 0,0078125	dosis 0,0625		-10,333(*)	,504	,000	-12,05	-8,61
		dosis 0,125		-3,667(*)	,504	,000	-5,39	-1,95
		Kontrol (-)		-25,333(*)	,504	,000	-27,05	-23,61
		doxo15		21,000(*)	,504	,000	19,28	22,72
		dosis 0,015625		2,333(*)	,504	,006	,61	4,05
	dosis 0,015625	dosis 0,03125		7,000(*)	,504	,000	5,28	8,72
		dosis 0,0625		10,667(*)	,504	,000	8,95	12,39
		dosis 0,125		17,333(*)	,504	,000	15,61	19,05
		Kontrol (-)		-27,667(*)	,504	,000	-29,39	-25,95
		doxo15		18,667(*)	,504	,000	16,95	20,39
	dosis 0,03125	dosis 0,0078125		-2,333(*)	,504	,006	-4,05	-,61
		dosis 0,03125		4,667(*)	,504	,000	2,95	6,39
		dosis 0,0625		8,333(*)	,504	,000	6,61	10,05
		dosis 0,125		15,000(*)	,504	,000	13,28	16,72
		Kontrol (-)		-32,333(*)	,504	,000	-34,05	-30,61
		doxo15		14,000(*)	,504	,000	12,28	15,72
		dosis 0,0078125		-7,000(*)	,504	,000	-8,72	-5,28

	dosis 0,015625	-4,667(*)	,504	,000	-6,39	-2,95
	dosis 0,0625	3,667(*)	,504	,000	1,95	5,39
	dosis 0,125	10,333(*)	,504	,000	8,61	12,05
dosis 0,0625	Kontrol (-)	-36,000(*)	,504	,000	-37,72	-34,28
	doxo15	10,333(*)	,504	,000	8,61	12,05
	dosis 0,0078125	-10,667(*)	,504	,000	-12,39	-8,95
	dosis 0,015625	-8,333(*)	,504	,000	-10,05	-6,61
	dosis 0,03125	-3,667(*)	,504	,000	-5,39	-1,95
	dosis 0,125	6,667(*)	,504	,000	4,95	8,39
dosis 0,125	Kontrol (-)	-42,667(*)	,504	,000	-44,39	-40,95
	doxo15	3,667(*)	,504	,000	1,95	5,39
	dosis 0,0078125	-17,333(*)	,504	,000	-19,05	-15,61
	dosis 0,015625	-15,000(*)	,504	,000	-16,72	-13,28
	dosis 0,03125	-10,333(*)	,504	,000	-12,05	-8,61
	dosis 0,0625	-6,667(*)	,504	,000	-8,39	-4,95

* The mean difference is significant at the .05 level.

Homogeneous Subsets

		Replikasi							
		Subset for alpha = .05							
	Dosis	N	1	2	3	4	5	6	7
Tukey HSD(a)	doxo15	3	14,67						
	dosis 0,125	3		18,33					
	dosis 0,0625	3			25,00				
	dosis 0,03125	3				28,67			
	dosis 0,015625	3					33,33		
	dosis 0,0078125	3						35,67	
	Kontrol (-)	3							61,00
	Sig.		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.

LAMPIRAN 4

Penghitungan Statistik SPSS 12 untuk Uji Sitotoksitas Buah Merah pengamatan 72 Jam

Oneway 72 Jam

Descriptives

Replikasi

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Kontrol (-)	3	84,00	1,000	,577	81,52	86,48	83	85
doxo15	3	2,67	,577	,333	1,23	4,10	2	3
dosis 0,0078125	3	34,00	1,732	1,000	29,70	38,30	32	35
dosis 0,015625	3	28,00	,000	,000	28,00	28,00	28	28
dosis 0,03125	3	24,67	,577	,333	23,23	26,10	24	25
dosis 0,0625	3	20,67	,577	,333	19,23	22,10	20	21
dosis 0,125	3	12,33	,577	,333	10,90	13,77	12	13
Total	21	29,48	24,837	5,420	18,17	40,78	2	85

Test of Homogeneity of Variances

Replikasi

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4,182	6	14	,013

ANOVA

Replikasi

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	12326,571	6	2054,429	2696,438	,000
Within Groups	10,667	14	,762		
Total	12337,238	20			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Replikasi

	(I) Dosis	(J) Dosis	Mean Difference (I- J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	Kontrol (-)	doxo15	81,333(*)	,713	,000	78,90	83,77
		dosis 0,0078125	50,000(*)	,713	,000	47,57	52,43
		dosis 0,015625	56,000(*)	,713	,000	53,57	58,43
		dosis 0,03125	59,333(*)	,713	,000	56,90	61,77
		dosis 0,0625	63,333(*)	,713	,000	60,90	65,77
		dosis 0,125	71,667(*)	,713	,000	69,23	74,10
	doxo15	Kontrol (-)	-81,333(*)	,713	,000	-83,77	-78,90
		dosis 0,0078125	-31,333(*)	,713	,000	-33,77	-28,90
		dosis 0,015625	-25,333(*)	,713	,000	-27,77	-22,90
		dosis 0,03125	-22,000(*)	,713	,000	-24,43	-19,57
		dosis 0,0625	-18,000(*)	,713	,000	-20,43	-15,57
		dosis 0,125	-9,667(*)	,713	,000	-12,10	-7,23
	dosis 0,0078125	Kontrol (-)	-50,000(*)	,713	,000	-52,43	-47,57
		doxo15	31,333(*)	,713	,000	28,90	33,77
		dosis 0,015625	6,000(*)	,713	,000	3,57	8,43
		dosis 0,03125	9,333(*)	,713	,000	6,90	11,77
		dosis 0,0625	13,333(*)	,713	,000	10,90	15,77
		dosis 0,125	21,667(*)	,713	,000	19,23	24,10
	dosis 0,015625	Kontrol (-)	-56,000(*)	,713	,000	-58,43	-53,57
		doxo15	25,333(*)	,713	,000	22,90	27,77
		dosis 0,0078125	-6,000(*)	,713	,000	-8,43	-3,57
		dosis 0,03125	3,333(*)	,713	,005	,90	5,77
		dosis 0,0625	7,333(*)	,713	,000	4,90	9,77
		dosis 0,125	15,667(*)	,713	,000	13,23	18,10
	dosis 0,03125	Kontrol (-)	-59,333(*)	,713	,000	-61,77	-56,90
		doxo15	22,000(*)	,713	,000	19,57	24,43
		dosis 0,0078125	-9,333(*)	,713	,000	-11,77	-6,90

	dosis 0,015625	-3,333(*)	,713	,005	-5,77	-,90
	dosis 0,0625	4,000(*)	,713	,001	1,57	6,43
	dosis 0,125	12,333(*)	,713	,000	9,90	14,77
dosis 0,0625	Kontrol (-)	-63,333(*)	,713	,000	-65,77	-60,90
	doxo15	18,000(*)	,713	,000	15,57	20,43
	dosis 0,0078125	-13,333(*)	,713	,000	-15,77	-10,90
	dosis 0,015625	-7,333(*)	,713	,000	-9,77	-4,90
	dosis 0,03125	-4,000(*)	,713	,001	-6,43	-1,57
	dosis 0,125	8,333(*)	,713	,000	5,90	10,77
dosis 0,125	Kontrol (-)	-71,667(*)	,713	,000	-74,10	-69,23
	doxo15	9,667(*)	,713	,000	7,23	12,10
	dosis 0,0078125	-21,667(*)	,713	,000	-24,10	-19,23
	dosis 0,015625	-15,667(*)	,713	,000	-18,10	-13,23
	dosis 0,03125	-12,333(*)	,713	,000	-14,77	-9,90
	dosis 0,0625	-8,333(*)	,713	,000	-10,77	-5,90

* The mean difference is significant at the .05 level.

Homogeneous Subsets

		Replikasi							
Dosis	N	Subset for alpha = .05							
		1	2	3	4	5	6	7	
Tukey HSD(a)	doxo15	3	2,67						
	dosis 0,125	3		12,33					
	dosis 0,0625	3			20,67				
	dosis 0,03125	3				24,67			
	dosis 0,015625	3					28,00		
	dosis 0,0078125	3						34,00	
	Kontrol (-)	3							84,00
	Sig.		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.

LAMPIRAN 5

Foto Peralatan Kultur Sel didalam Inkubator CO₂



Foto Laminar Air Flow



Foto Mikroskop Inverted

