

LAMPIRAN

Lampiran 1. *Ethical Clearence*



KOMISI ETIK PENELITIAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

KETERANGAN KELAIKAN ETIK "ETHICAL CLEARENCE"

No: 648-KEP-UB

KOMISI ETIK PENELITIAN (*ANIMAL CARE AND USE COMMITTEE*)
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
TELAH MEMPELAJARI SECARA SEKSAMA RANCANGAN PENELITIAN YANG
DIUSULKAN, MAKA DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA:

PENELITIAN BERJUDUL : SENYAWA ACTIVATOR NRF-2 TANAMAN *Polyscias obtuse* DAN *Elephantopus scaber* L. UNTUK PENYUSUN FORMULA OBAT DETOKSIFIKASI DAN PERTAHANAN GENOTOKSIK SEL KANKER PADA ORGAN REPRODUKSI MENCIT

PENELITI : MUHAMMAD SASMITO DJATI
UNIT/LEMBAGA/TEMPAT : UNIVERSITAS BRAWIJAYA

DINYATAKAN : LAIK ETIK

Malang, 8 Desember 2016
Ketua Komisi Etik Penelitian
Universitas Brawijaya



Prof. Dr. drh. Aulanni'am, DES.
NIP. 19600903 198802 2 001

Lampiran 2. Perhitungan Pemberian DMBA

Rumus untuk pemberian DMBA dalam permodelan kanker payudara pada mencit

Konversi dari tikus ke mencit adalah 0,14 sehingga

$4 \text{ mg} \times 0,14 = 0,56 \text{ mg} / 20 \text{ g BB} = 0,028 \text{ mg} / \text{g BB} = 28 \text{ mg} / \text{Kg BB}$

Dengan pelarut minyak jagung sebanyak 300 μl .

Lampiran 3. Lampiran Perhitungan Pemberian Hormon Estradiol

Rumus untuk pemberian DMBA dalam permodelan kanker payudara pada mencit

Konversi dari tikus ke mencit adalah 0,14 sehingga

$0,18 \text{ mg/Kg BB tikus} \times 0,14 = 0,0504 \text{ mg/ Kg BB mencit}$

Lampiran 4. Lampiran Perhitungan Dosis Ekstrak *E. scaber*

Dosis awal $50 \text{ mg/Kg BB} \div 1000 = 0,05 \text{ mg/g BB } E. \text{ scaber}$
dengan pelarut air sebanyak 0,5 ml.

Lampiran 5. Kunci Determinasi Tapak Liman (*E. scaber*)



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS KESEHATAN
UPT MATERIA MEDICA BATU

Jalan Lahor No.87 Telp. (0341) 593396
KOTA BATU 65313

Nomor : 074/225/102.7/2017
Sifat : Biasa
Perihal : **Determinasi Tanaman Tapak Liman**

Memenuhi permohonan saudara :

Nama : Dr. Ir. M. SASMITO DJATI, MS
NIP : 19610304 199403 1 001
Fakultas : FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM, JURUSAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG

1. Perihal determinasi tanaman tapak liman

Kingdom : Plantae (Tumbuhan)
Super Divisi : Spermatophyta (Menghasilkan biji)
Divisi : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
Kelas : Magnoliopsida (berkeping dua / dikotil)
Sub Kelas : Asteridae
Ordo : Asterales
Famili : Asteraceae
Genus : *Elephantopus*
Spesies : *Elephantopus scaber* L.
Nama Daerah : Tapak liman (Indonesia), tutup bumi (Sumatera), balagaduk, jukut cancang, tapak liman (Sunda), tampak liman, tapak tangan, talpak tana (Madura).

Kunci Determinasi : 1b-2b-3b-4b-6b-7b-9b-10b-11b-12b-13b-14a-15a-109b-119b-120a-121a-122a.

2. Morfologi : Terna tahunan, tegak, berambut, dengan akar yang besar, tinggi 10 cm - 80 cm, batang kaku berambut panjang dan rapat, bercabang dan beralur. Daun tunggal berkumpul di bawah membentuk roset, berbulu, bentuk daun jorong, bundar telur memanjang, tepi melekat dan bergerigi tumpul. Panjang daun 10 cm - 18 cm, lebar 3 cm - 5 cm. Daun pada percabangan jarang dan kecil, dengan panjang 3 cm - 9 cm, lebar 1 cm - 3 cm. Bunga bentuk bonggol, banyak, warna ungu. Buah berupa buah longkrah.
3. Nama Simplisia : *Elephantopi folium* / Daun tapak liman.
4. Kandungan : Daun mengandung epifriedelinol, lupeol, stigmasterol, triacontan-1-ol, dotriacontan-1-ol, lupeol acetate, deoxyelephantopin, isodeoxyelephantopin. Bunga mengandung luteolin-7-glucoside.
5. Penggunaan : Penelitian.
6. Daftar Pustaka
- Anonim. 1977. *Materia Medica Indonesia "Jilid 1"*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
 - Syamsuhidayat, Sri Sugati dan Hutapea, Johny Ria. 1991. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia I*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
 - Van Steenis, CGGI. 2008. *FLORA: untuk Sekolah di Indonesia*. Pradnya Paramita, Jakarta.

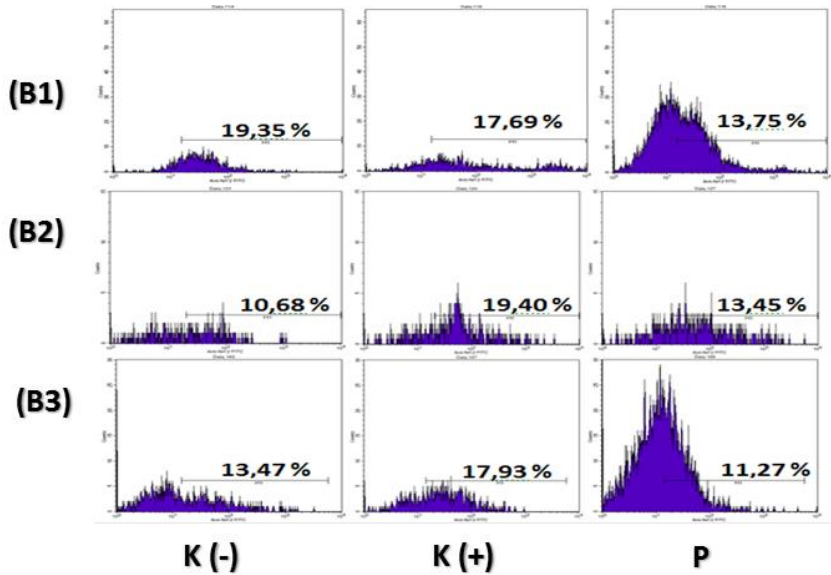
Demikian surat keterangan determinasi ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batu, 22 Mei 2017

Kepala UPT Materia Medica Batu

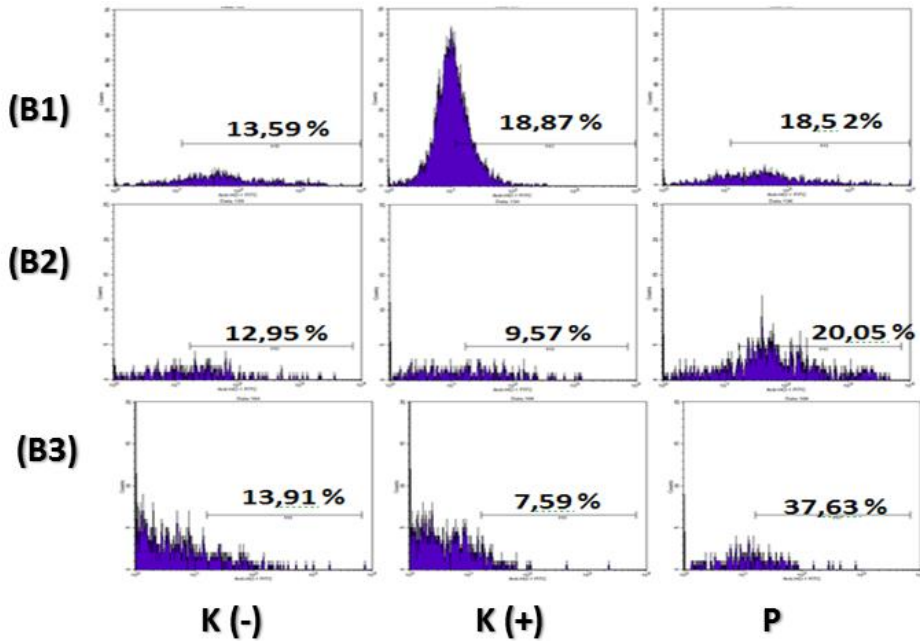
Dr. Husin R.M., Drs., Apt., M.Kes.
NIP.19641102 199103 1 003

Lampiran 6. Hasil Flowcytometry Jumlah Relatif Sel Payudara Yang Mengekspresikan NRF2 pada Bedah Pertama (B1), Bedah Kedua (B2) dan Bedah Ketiga (B3)



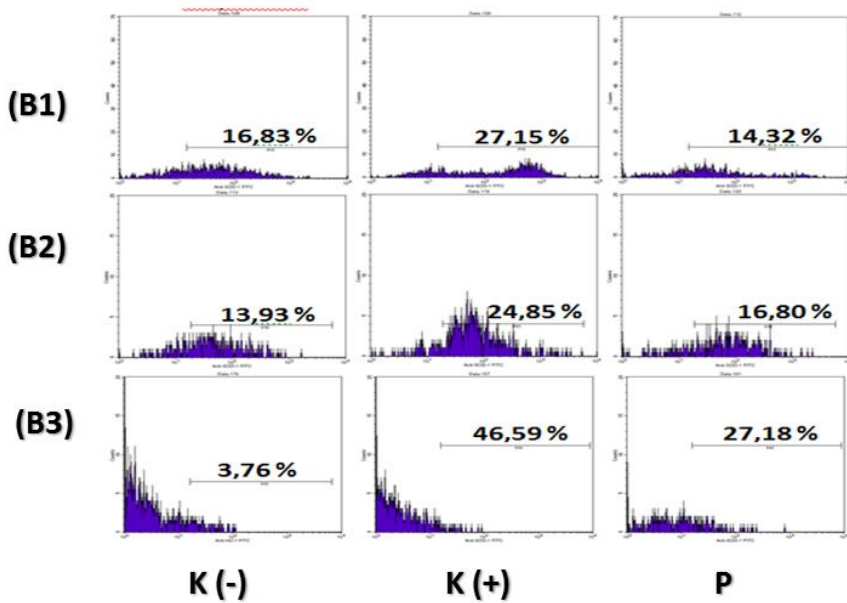
LG 15. Hasil Flowcytometry Jumlah Relatif Sel Payudara yang Mengekspresikan NRF2

Lampiran 7. Hasil Flowcytometry Jumlah Relatif Sel Payudara Yang Mengekspresikan HO1 pada Bedah Pertama (B1), Bedah Kedua (B2) dan Bedah Ketiga (B3)



LG 16. Hasil Flowcytometry Jumlah Relatif Sel Payudara yang Mengekspresikan HO1

Lampiran 8. Hasil Flowcytometry Jumlah Relatif Sel Payudara Yang Mengekspresikan SOD1 pada Bedah Pertama (B1), Bedah Kedua (B2) dan Bedah Ketiga (B3)



LG 17. Hasil Flowcytometry Jumlah Relatif Sel Payudara yang Mengekspresikan HO1

Lampiran 9. Hasil Uji SPSS Pengukuran Berat Badan Hewan Coba Selama Masa Penelitian

LT 1. Uji normalitas pengukuran berat badan hewan coba

Descriptive Statistics					
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Berat_Badan	12	22.7325	1.63713	19.04	25.26

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
	Berat_Badan	
N		12
Normal Parameters ^a	Mean	22.7325
	Std. Deviation	1.63713
Most Extreme Differences	Absolute	.196
	Positive	.098
	Negative	-.196
Kolmogorov-Smirnov Z		.679
Asymp. Sig. (2-tailed)		.746

a. Test distribution is Normal.

LT 2. Uji *One-way* Anova pengukuran berat badan hewan coba

Descriptives

Berat_Badan								
95% Confidence Interval for Mean								
			Std.	Std.	Lower	Upper		
	N	Mean	Deviation	Error	Bound	Bound	Minimum	Maximum
November	3	20.5933	1.35249	.78086	17.2336	23.9531	19.04	21.51
Desember	3	23.5533	.89969	.51943	21.3184	25.7883	22.53	24.22
Januari	3	23.7467	1.31519	.75933	20.4795	27.0138	22.88	25.26
Februari	3	23.0367	.90357	.52167	20.7921	25.2813	22.51	24.08
Total	12	22.7325	1.63713	.47260	21.6923	23.7727	19.04	25.26

Test of Homogeneity of Variances

Berat_Badan				
Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
.713	3	8	.571	

LT3. Uji *Post Hoc* pengukuran berat badan hewan coba

ANOVA

Berat_Badan					
	Sum of	Mean			
	Squares	df	Square	F	Sig.
Between Groups	19.113	3	6.371	4.915	.032
Within Groups	10.370	8	1.296		
Total	29.482	11			

Multiple Comparisons

Berat_Badan

Tukey HSD

(I) Waktu	(J) Waktu	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
November	Desember	-2.96000	.92959	.051	-5.9369	.0169
	Januari	-3.15333*	.92959	.038	-6.1302	-.1765
	Februari	-2.44333	.92959	.112	-5.4202	.5335
Desember	November	2.96000	.92959	.051	-.0169	5.9369
	Januari	-.19333	.92959	.997	-3.1702	2.7835
	Februari	.51667	.92959	.942	-2.4602	3.4935
Januari	November	3.15333*	.92959	.038	.1765	6.1302
	Desember	.19333	.92959	.997	-2.7835	3.1702
	Februari	.71000	.92959	.868	-2.2669	3.6869
Februari	November	2.44333	.92959	.112	-.5335	5.4202
	Desember	-.51667	.92959	.942	-3.4935	2.4602
	Januari	-.71000	.92959	.868	-3.6869	2.2669

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Berat_Badan

Tukey HSD

Subset for alpha = 0.05			
Waktu	N	1	2
November	3	20.5933	
Februari	3	23.0367	23.0367
Desember	3	23.5533	23.5533
Januari	3		23.7467
Sig.		.051	.868

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 10. Hasil Uji SPSS Jumlah Relatif Sel NRF2 pada Sel Kanker Payudara

LT4. Uji normalitas jumlah relatif sel NRF2 pada sel kanker payudara

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
NRF2	27	14.3437	3.98108	2.45	20.20

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		NRF2
N		27
Normal Parameters ^a	Mean	14.3437
	Std. Deviation	3.98108
Most Extreme Differences	Absolute	.146
	Positive	.145
	Negative	-.146
Kolmogorov-Smirnov Z		.758
Asymp. Sig. (2-tailed)		.613

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		NRF2
N		27
Normal Parameters ^a	Mean	14.3437
	Std. Deviation	3.98108
Most Differences	Extreme Absolute	.146
	Positive	.145
	Negative	-.146
Kolmogorov-Smirnov Z		.758
Asymp. Sig. (2-tailed)		.613

a. Test distribution is Normal.

LT5. Uji *Two-Way Anova (Uji Univariate)* jumlah relatif sel NRF2 pada sel kanker payudara

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
PERLAKUA N	1	K-	9
	2	K+	9
	3	P	9
WAKTU	1	7 HARI	9
	2	14 HARI	9
	3	21 HARI	9

Descriptive Statistics

Dependent Variable: NRF2

		Mean	Std. Deviation	N
PERLAKUAN WAKTU	K- 7 HARI	19.7767	.42501	3
	14 HARI	15.0500	1.39000	3
	21 HARI	13.6467	.17502	3
	Total	16.1578	2.87607	9

K+	7 HARI	18.1067	.41501	3
	14 HARI	12.2367	.06506	3
	21 HARI	17.8000	.13000	3
	Total	16.0478	2.86985	9
P	7 HARI	13.1200	.63000	3
	14 HARI	12.4967	.95500	3
	21 HARI	6.8600	4.41000	3
	Total	10.8256	3.75603	9
Total	7 HARI	17.0011	3.03040	9
	14 HARI	13.2611	1.58897	9
	21 HARI	12.7689	5.26764	9
	Total	14.3437	3.98108	27

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: NRF2

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	365.886 ^a	8	45.736	17.824	.000
Intercept	5555.030	1	5555.030	2.165E3	.000
PERLAKUAN	167.149	2	83.574	32.570	.000
WAKTU	96.425	2	48.212	18.789	.000
PERLAKUAN * WAKTU	102.313	4	25.578	9.968	.000
Error	46.188	18	2.566		
Total	5967.103	27			
Corrected Total	412.074	26			

a. R Squared = .888 (Adjusted R Squared = .838)

ANOVA

NRF2

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	365.886	8	45.736	17.824	.000
Within Groups	46.188	18	2.566		
Total	412.074	26			

LT6. Uji *Post Hoc* jumlah relatif sel NRF2 pada sel kanker payudara

Test of Homogeneity of Variances

NRF2

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.900	8	18	.029

NRF2

Tukey HSD

INTERAKSI	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
P 21 Hari	3	6.8600			
K+ 14 Hari	3		12.2367		
P 14 Hari	3		12.4967		
P 7 Hari	3		13.1200		
K- 21 Hari	3		13.6467	13.6467	
K- 14 Hari	3		15.0500	15.0500	
K+ 21 Hari	3			17.8000	17.8000
K+ 7 Hari	3			18.1067	18.1067
K- 7 Hari	3				19.7767
Sig.		1.000	.473	.060	.837

NRF2*Tukey HSD*

		Subset for alpha = 0.05			
INTERAKSI	N	1	2	3	4
P 21 Hari	3	6.8600			
K+ 14 Hari	3		12.2367		
P 14 Hari	3		12.4967		
P 7 Hari	3		13.1200		
K- 21 Hari	3		13.6467	13.6467	
K- 14 Hari	3		15.0500	15.0500	
K+ 21 Hari	3			17.8000	17.8000
K+ 7 Hari	3			18.1067	18.1067
K- 7 Hari	3				19.7767
Sig.		1.000	.473	.060	.837

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 11. Hasil Uji SPSS Jumlah Relatif Sel HO1 pada Sel Kanker Payudara

LT7. Uji Normalitas jumlah relatif sel HO1 pada sel kanker payudara

Descriptive Statistics					
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
HO1	27	15.6226	7.09301	4.37	37.63

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		HO1
N		27
Normal Parameters ^a	Mean	15.6226
	Std. Deviation	7.09301
Most Differences	Extreme Absolute	.118
	Positive	.118
	Negative	-.069
Kolmogorov-Smirnov Z		.614
Asymp. Sig. (2-tailed)		.846

a. Test distribution is Normal.

LT8. Uji *Two-Way* Anova (Uji *Univariate*) jumlah relatif sel HO1 pada sel kanker payudara

Descriptive Statistics				
Dependent Variable:HO1				
		Mean	Std. Deviation	N
K-	7 HARI	15.6900	2.10000	3
	14 HARI	12.6600	.29000	3
	21 HARI	19.4400	1.84000	3
	Total	15.9300	3.25905	9
K+	7 HARI	17.4100	1.46000	3

	14 HARI	9.3567	.21502	3
	21 HARI	5.9800	1.61000	3
	Total	10.9156	5.20148	9
P	7 HARI	14.6800	3.84000	3
	14 HARI	15.4667	4.58500	3
	21 HARI	29.9200	7.71000	3
	Total	20.0222	8.88959	9
Total	7 HARI	15.9267	2.59822	9
	14 HARI	12.4944	3.50761	9
	21 HARI	18.4467	11.15218	9
	Total	15.6226	7.09301	27

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable:HO1

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1092.357 ^a	8	136.545	11.393	.000
Intercept	6589.766	1	6589.766	549.852	.000
PERLAKUAN	374.467	2	187.233	15.623	.000
WAKTU	160.678	2	80.339	6.704	.007
PERLAKUAN * WAKTU	557.212	4	139.303	11.623	.000
Error	215.723	18	11.985		
Total	7897.846	27			
Corrected Total	1308.080	26			

a. R Squared = .835 (Adjusted R Squared = .762)

LT9. Post Hoc jumlah relatif sel HO1 pada sel kanker payudara

Test of Homogeneity of Variances

HO1

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.908	8	18	.122

ANOVA

HO1

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1092.357	8	136.545	11.393	.000
Within Groups	215.723	18	11.985		
Total	1308.080	26			

HO1

Tukey HSD

INTERAKSI	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
K+ 21 Hari	3	5.9800			
K+ 14 Hari	3	9.3567	9.3567		
K- 14 Hari	3	12.6600	12.6600	12.6600	
P 7 Hari	3	14.6800	14.6800	14.6800	
P 14 Hari	3	15.4667	15.4667	15.4667	
K- 7 Hari	3	15.6900	15.6900	15.6900	
K+ 7 Hari	3		17.4100	17.4100	
K- 21 Hari	3			19.4400	
P 21 Hari	3				29.9200
Sig.		.057	.168	.341	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 12. Hasil Uji SPSS Jumlah relatif sel SOD1 pada sel kanker payudara

LT10. Uji Normalitas jumlah relatif sel SOD1 pada sel kanker payudara

Descriptive Statistics					
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
SOD1	27	21.1581	11.84514	3.64	53.26

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		SOD1
N		27
Normal Parameters ^a	Mean	21.1581
	Std. Deviation	1.18451E
Most Differences	Extreme Absolute	.204
	Positive	.204
	Negative	-.125
Kolmogorov-Smirnov Z		1.062
Asymp. Sig. (2-tailed)		.209

a. Test distribution is Normal.

LT11. Uji Two-Way Anova (Uji Univariate) jumlah relatif sel SOD1 pada sel kanker payudara

Descriptive Statistics				
Dependent Variable:SOD1				
PERLAKUAN	WAKTU	Mean	Std. Deviation	N
K-	7 HARI	17.2400	.41000	3
	14 HARI	17.3900	3.45501	3
	21 HARI	9.8800	10.70424	3
Total		14.8367	6.74504	9

K+	7 HARI	21.3500	5.80000	3
	14 HARI	20.7667	1.08500	3
	21 HARI	49.8133	3.34060	3
	Total	30.6433	14.77398	9
P	7 HARI	12.6467	1.72500	3
	14 HARI	15.9067	.89500	3
	21 HARI	25.4300	1.75000	3
	Total	17.9944	5.89929	9
Total	7 HARI	17.0789	4.83873	9
	14 HARI	18.0211	2.85159	9
	21 HARI	28.3744	18.33244	9
	Total	21.1581	11.84514	27

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: SOD1

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3288.988 ^a	8	411.123	20.613	.000
Intercept	12087.015	1	12087.015	606.027	.000
PERLAKUAN	1259.450	2	629.725	31.574	.000
WAKTU	707.007	2	353.503	17.724	.000
PERLAKUAN * WAKTU	1322.531	4	330.633	16.578	.000
Error	359.004	18	19.945		
Total	15735.007	27			
Corrected Total	3647.992	26			

a. R Squared = .902 (Adjusted R Squared = .858)

LT12. *Post Hoc* jumlah relatif sel SOD1 pada sel kanker payudara

Test of Homogeneity of Variances

SOD1

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4.966	8	18	.002

ANOVA

SOD1

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3288.988	8	411.123	20.613	.000
Within Groups	359.004	18	19.945		
Total	3647.992	26			

SOD1

Tukey HSD

INTERAKSI	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
K- 21 Hari	3	9.8800		
P 7 Hari	3	12.6467		
P 14 Hari	3	15.9067	15.9067	
K- 7 Hari	3	17.2400	17.2400	
K- 14 Hari	3	17.3900	17.3900	
K+ 14 Hari	3	20.7667	20.7667	
K+ 7 Hari	3	21.3500	21.3500	
P 21 Hari	3		25.4300	
K+ 21 Hari	3			49.8133
Sig.		.099	.248	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.