

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Pertama, pemberian salep ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) dapat menyembuhkan luka baru pada punggung kelinci.

Kedua, pemberian salep ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) dengan konsentrasi 50% memberikan efek yang baik dalam menyembuhkan luka berdasarkan pengamatan makroskopis.

B. Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian dan kesimpulan, dapat disarankan bagi peneliti selanjutnya, yaitu :

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pengaruh pemberian ekstrak daun sirih merah dengan bentuk sediaan yang berbeda
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pengaruh ekstrak sirih merah dengan metode penelitian yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Agoes, Azwar. 2010. *Tanaman Obat Indonesia*. Buku I. Jakarta : Salemba Medika. hlm 11-12
- Anief, M. 1993. *Farmasetika*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. hlm 125-133.
- Anonim. 1979. *Farmakope Indonesia, Edisi III*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. hlm 689, 799
- Anonim. 1986. *Sediaan Galenik*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. hlm 10-12
- Anonim. 2003. *The Phases Of Cutaneous Wound healing*. Cambridge University Press.5:1.
- Anonim. 2008. *Pengolahan Pasca Panen Tanaman Obat*. Balai Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta. hlm 17-18,25-27,30-34.
- Ansel C Howard. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi Edisi IV*. Universitas Indonesia Press. Jakarta. hlm 502-506.
- Backer, C.A., Den Brink van B.J.R. 1963. *Flora of Java*. Published under The auspices of the rijksherbarium. Leyden. 167
- Gunawan IW, Gede IG A.,Nutrisnayanti NL. 2008. *Isolasi dan Identifikasi Senyawa terpenoid Yang Aktif Pada Herba Meniran (Phyllanthus niruri Linn.)* [Skripsi]. Bali: Universitas Udayana.
- Harborne J.B. 1987. *Metode Fitokimia*. Padmawinata K, Soediro I, penerjemah; Bandung: ITB Press. hlm 70-71, 102, 234
- Hariana, A. 2008. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Seri pertama. Jakarta. Penerbit: Penebar Swadaya. hlm 138-139.
- Hembing. 2000. *Tumbuhan Berkhasiat Obat Indonesia Jilid 1*. Prestasi Insan Indonesia. Jakarta.
- Kurniawati W. 2008. *Kajian Aktivitas Ekstrak Etanol Rimpang Kunyit (Curcuma Longa Linn.) Dalam Proses Persembuhan Luka Pada Mencit (Mus musculus albinus)*. [Skripsi]. Bogor: Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor.

- Mangkoewidjojo. 1988. *Pemeliharaan Pembiakan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis*. Universitas Indonesia. Jakarta. hlm 10, 15, 18-21.
- Nayak BS, Pereira LM. 2006. *Catharanthus Roseus Flower Extract Has Wound-Healing Activity In Sprague Dawley Rats*. BMC Complementary and Alternative Medicine. 41:2.
- Price, A. dan Wilson L McCarty. 1992. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Brahm U. Pedit, penerjemah: Huriawati Hartono, editor. Jakarta:EGC.Terjemahan dari: Pathophysiology: Clinical Concept of Disease Processes). hlm: 57-76.
- Robinson T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tingkat Tinggi*. diterjemahkan oleh Padwaminta. Bandung: Penerbit ITB. hlm 191- 218.
- Saifullah S.N.,Kuswahyuning R. 2008. *Teknologi dan Formulasi Sediaan Semipadat*. Laboratorium Teknologi Farmasi Fakultas Farmasi UGM. hlm 7-12,
- Singer, AJ dan Clark RAF. 1999. *Cutaneous Wound Healing*. N England J Med. 341:738-154.
- Smith JB, Mangkowidjojo S. 1988. *Pemeliharaan, Pembiakan, dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia. Hlm. 10-17.
- Spector WG, Spector TD. 1993. *Pengantar Patologi Umum. Edisi ke 3*. Soetjipto NS,Harsoyo,Hana A,Astuti P, penerjemah: Moelyono MPE, editor. Yogyakarta: Gajah Mada University Press. Terjemahan dari: An Introduction to General Pathology. 3thEdition. Hlm 72-144.
- Sudewo, Bambang. 2005. *Tanaman Obat Populer*. Jakarta : Agromedia Pustaka. hlm 36-38.
- Syarfati, Eriani K , dan Damhoeri A. 2011. *The Potential Of Jarak Cina (Jatropha multifida L) Secretion In Healing New Wounded Mice*. Jurnal Natural Vol. 11, No. 1. Jurusan Biologi FMIPA. Universitas Syiah Kuala Darussalam - Banda Aceh.
- Tawi. 2008. *Proses Penyembuhan Luka*. <http://syehaceh.wordpress.com> [8 Desember 2012].
- Vegad JL. 1995. *Textbook of veterinary General Pathology*. New Delhi: Vikas Publishing House PVT LTD.
- Voigt, R. 1994. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Edisi V. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada Press. hlm 311- 370, 560- 567.

Wibawati, PA. 2012. *Pengaruh Ekstrak Dun Sirih Merah (Piper betle Var. Rubrum) Terhadap Waktu Kesembuhan Luka Insisi Yang Diinfeksi Staphylococcus aureus Pada Tikus Putih*[Skripsi].Surabaya: Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga.

Lampiran



Lampiran 1. Hasil Determinasi Tanaman Sirih Merah



No : 091/DET/UPT-LAB/11/VI/2013
Hal : Surat Keterangan Determinasi Tumbuhan

Menerangkan bahwa :

Nama : Eka Patmalasari
NIM : 15092680 A
Fakultas : Farmasi Universitas Setia Budi

Telah mendeterminasikan tumbuhan : **Sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav)**

Sinonim : ***Piper crocatum* Ruiz & Pav**

Deskripsi :

Habitus : Tanaman merambat.

Batang : Bulat, berwarna hijau keunguan, jarak antara buku-buku 5 – 7 cm, pada buku-buku tumbuh akar.

Daun : Tunggal, bangun jantung, ujung meruncing, tepi rata, panjang 15 – 17 cm, permukaan atas daun dan tidak rata, berwarna merah keperakan, permukaan bawah merah, bila daun disobek maka akan berlendir serta aroma wangi.

Bunga : Tidak ada.

Akar : Terdapat pada buku-buku batang.

Identifikasi tanaman berdasarkan pada:

1. <http://www.plantamor.com/index.php?plant=2092>
2. Indri Werdhany W.I., Anthoni Marton A, Setyorini W (2008): *Sirih Merah*. Primatani Kotamadya Yogyakarta, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta.

Surakarta, 11 Juni 2013
Tim determinasi

Dra. Kartinah Wirjosoendjojo, SU.

Lampiran 2. Gambar alat uji dan hasil salep

Gambar daun sirih merah



Gambar serbuk daun sirih merah



Gambar ekstrak daun sirih merah



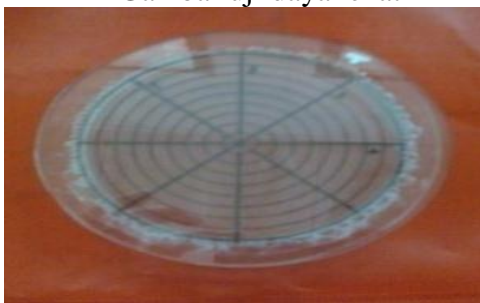
Gambar moisture balance



Gambar uji daya lekat



Gambar uji viskositas



Gambar uji daya sebar

Lampiran 3. Hasil identifikasi kandungan sirih merah

Saponin (+ HCL 2N) : terbentuk buih



Flavonoid (+ amil alkohol) : warna merah kekuningan



Tanin (+ besi III klorida) : hijau kehitaman



Lampiran 4. Perhitungan rendemenserbuk daun sirih merah

No	Bobot basah (gram)	Bobot kering (gram)	Rendemen (%)
1	3000	756,61	25,22
2	3000	755,98	25,19
3	3000	755,50	25,18

$$\text{Perhitungan prosentase bobot kering} = \frac{\text{bobot kering (gram)}}{\text{bobot basah (gram)}} \times 100\%$$

$$\text{Bobot kering I} = \frac{756,61}{3000} \times 100\% = 25,22\% \text{ b/b}$$

$$\text{Bobot kering II} = \frac{755,98}{3000} \times 100\% = 25,19\% \text{ b/b}$$

$$\text{Bobot kering III} = \frac{755,50}{3000} \times 100\% = 25,18\% \text{ b/b}$$

Rata-rata rendemen serbuk daun sirih merah :

$$= \frac{25,22 + 25,19 + 25,18}{3}$$

$$= 25,20\%$$

Lampiran 5. Data uji viskositas salep ekstrak etanolik daun sirih merah

Rata-rata \pm SD dan uji viskositas

waktu	Viskositas (dPas)											
	Formula I			Formula II			Formula III			Basis		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Hari ke-2	270	270	280	280	280	285	340	360	360	250	240	240
Minggu 1	280	280	290	290	290	280	360	350	360	280	260	270
Minggu 2	280	290	290	310	315	310	390	380	380	290	280	290
Minggu 3	280	290	300	320	330	330	430	420	425	300	280	270
Minngu 4	290	300	300	345	350	350	480	490	490	280	290	280

Pemeriksaan waktu	Formula I (12,5%) (dPas)	Formula II (25%) (dPas)	Formula III (25%) (dPas)	Basis (dPas)
Hari ke-2	273,33 \pm 5,77	281,67 \pm 2,89	376,67 \pm 5,77	243,33 \pm 5,77
Minggu 1	283,33 \pm 5,77	286,67 \pm 5,77	383,33 \pm 5,77	270,00 \pm 10,00
Minggu 2	286,67 \pm 5,77	311,67 \pm 2,89	486,67 \pm 5,77	286,67 \pm 5,77
Minggu 3	290,00 \pm 10,00	326,67 \pm 5,77	516,67 \pm 5,77	283,33 \pm 15,28
minggu 4	296,67 \pm 5,77	348,33 \pm 2,89	533,33 \pm 5,77	283,33 \pm 5,77

Uji statistik Kolmogrof-Smirnov, analisis anava dua jalan viskositas salep ekstrak etanol daun sirih merah

NPar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Viskositas (dPas)	45	333.67	65.265	270	520

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Viskositas (dPas)
Normal Parameters ^{a,b}	N	45
	Mean	333.67
	Std. Deviation	65.265
Most Extreme Differences	Absolute	.165
	Positive	.164
	Negative	-.165
	Kolmogorov-Smirnov Z	1.105
	Asymp. Sig. (2-tailed)	.174

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Univariate Analysis of Variance

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Waktu penyimpanan	1	hari ke-2	9
	2	minggu ke-1	9
	3	minggu ke-2	9
	4	minggu ke-3	9
	5	minggu ke-4	9
Formula salep	1	FI	15
	2	FII	15
	3	FIII	15

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Viskositas (dPas)

Waktu penyimpanan	Formula salep	Mean	Std. Deviation	N
hari ke-2	FI	273.33	5.774	3
	FII	281.67	2.887	3
	FIII	338.33	2.887	3
	Total	297.78	30.833	9
minggu ke-1	FI	283.33	5.774	3
	FII	286.67	5.774	3
	FIII	356.67	5.774	3
	Total	308.89	36.209	9
minggu ke-2	FI	286.67	5.774	3
	FII	311.67	2.887	3
	FIII	383.33	5.774	3
	Total	327.22	43.669	9

minggu ke-3	FI	290.00	10.000	3
	FII	326.67	5.774	3
	FIII	425.00	5.000	3
	Total	347.22	60.782	9
minggu ke-4	FI	296.67	5.774	3
	FII	348.33	2.887	3
	FIII	516.67	5.774	3
	Total	387.22	99.722	9
Total	FI	286.00	9.856	15
	FII	311.00	25.995	15
	FIII	404.00	65.797	15
	Total	333.67	65.265	45

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: Viskositas (dPas)

F	df1	df2	Sig.
.894	14	30	.573

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + waktu + Formula + waktu * Formula

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Viskositas (dPas)

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	186503.333 ^a	14	13321.667	435.982	.000
Intercept	5010005.000	1	5010005.000	163963.800	.000
waktu	44958.889	4	11239.722	367.845	.000
Formula	115990.000	2	57995.000	1898.018	.000
waktu * Formula	25554.444	8	3194.306	104.541	.000
Error	916.667	30	30.556		
Total	5197425.000	45			
Corrected Total	187420.000	44			

a. R Squared = .995 (Adjusted R Squared = .993)

Estimated Marginal Means

1. Waktu penyimpanan

Dependent Variable: Viskositas (dPas)

Waktu penyimpanan			95% Confidence Interval	
	Mean	Std. Error	Lower Bound	Upper Bound
hari ke-2	297.778	1.843	294.015	301.541
minggu ke-1	308.889	1.843	305.126	312.652
minggu ke-2	327.222	1.843	323.459	330.985
minggu ke-3	347.222	1.843	343.459	350.985
minggu ke-4	387.222	1.843	383.459	390.985

2. Formula salep

Dependent Variable: Viskositas (dPas)

Formula salep			95% Confidence Interval	
	Mean	Std. Error	Lower Bound	Upper Bound
FI	286.000	1.427	283.085	288.915
FII	311.000	1.427	308.085	313.915
FIII	404.000	1.427	401.085	406.915

Post Hoc Tests

Waktu penyimpanan

Homogeneous Subsets

Viskositas (dPas)

Student-Newman-Keuls^{a,b}

Waktu penyimpanan	N	Subset				
		1	2	3	4	5
hari ke-2	9	297.78				
minggu ke-1	9		308.89			
minggu ke-2	9			327.22		
minggu ke-3	9				347.22	
minggu ke-4	9					387.22
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 30.556.

- a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 9.000.
- b. Alpha = .05.

Formula salep Homogeneous Subsets

Viskositas (dPas)

Student-Newman-Keuls^{a, b}

Formula salep	N	Subset		
		1	2	3
FI	15	286.00		
FII	15		311.00	
FIII	15			404.00
Sig.		1.000	1.000	1.000

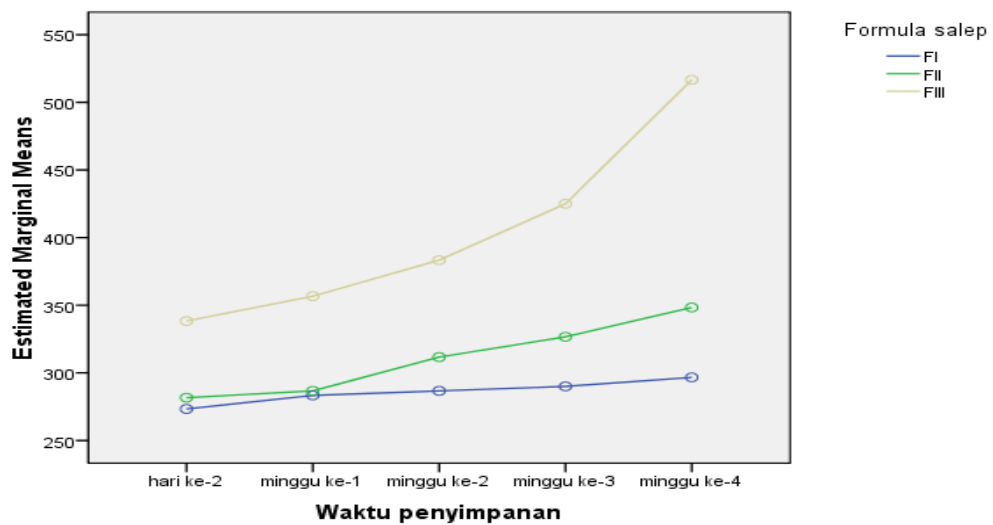
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 30.556.

- a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 15.000.
- b. Alpha = .05.

Profile Plots

Estimated Marginal Means of Viskositas (dPas)



Lampiran 6. Data uji daya lekat salep ekstrak etanol daun sirih merah

waktu	Formula I			Formula II			Formula III			Basis		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Hari ke-2	0,33	0,48	0,30	0,80	0,90	0,86	2,45	2,40	2,48	0,03	0,08	0,05
Minggu 1	0,40	0,62	0,55	0,52	0,63	0,70	2,11	2,26	2,14	0,05	0,06	0,06
Minggu 2	0,50	0,71	0,62	2,20	2,43	2,38	2,38	2,21	2,27	0,05	0,03	0,03
Minggu 3	1,47	1,54	1,32	2,22	2,15	2,32	3,36	3,20	3,38	1,28	0,9	1
Minggu 4	2,25	2,32	2,30	2,10	2,25	2,16	4,17	4,20	4,25	1,45	2,18	2,37

Rata-rata±SD dan uji daya lekat salep ekstrak etanol daun sirih merah

Pemeriksaan waktu	Formula I	Formula II	Formula III	Basis
Hari ke-2	0,37± 0,10	0,85± 0,05	2,44± 0,04	0,05± 0,03
Minggu 1	0,52± 0,11	0,62± 0,09	2,17± 0,08	0,06± 0,01
Minggu 2	0,61± 0,11	2,34± 0,12	2,29± 0,09	0,04± 0,01
Minggu 3	1,44±0,11	2,23± 0,09	3,31± 0,10	1,06± 0,20
Minggu 4	2,29± 0,04	2,17± 0,08	4,21± 0,04	2,00± 0,49

Uji statistic Kolmogrov-Smirnov, analisis anava dua jalan salep ekstrak dun sirih merah

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		daya lekat salep
Normal Parameters ^{a,b}	N	45
	Mean	1.8576
	Std. Deviation	1.08479
Most Extreme Differences	Absolute	.188
	Positive	.150
	Negative	-.188
	Kolmogorov-Smirnov Z	1.264
	Asymp. Sig. (2-tailed)	.082

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Univariate Analysis of Variance

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
formula salep	1	f1	15
	2	f2	15
	3	f3	15
waktu penyimpanan	1	hari ke-2	9
	2	minggu 1	9
	3	minggu 2	9
	4	minggu 3	9
	5	minggu 4	9

Descriptive Statistics

Dependent Variable: daya lekat salep

formula salep	waktu penyimpana	Mean	Std. Deviation	N
f1	hari ke-2	.3700	.09644	3
	minggu 1	.5233	.11240	3
	minggu 2	.6100	.10536	3
	minggu 3	1.4433	.11240	3
	minggu 4	2.2900	.03606	3
	Total		1.0473	.75455
f2	hari ke-2	.8533	.05033	3
	minggu 1	.6167	.09074	3
	minggu 2	2.3367	.12097	3
	minggu 3	2.2300	.08544	3
	minggu 4	2.1700	.07550	3
	Total		1.6413	.77542
f3	hari ke-2	2.4433	.04041	3
	minggu 1	2.1700	.07937	3
	minggu 2	2.2867	.08622	3
	minggu 3	3.3133	.09866	3
	minggu 4	4.2067	.04041	3
	Total		2.8840	.80344
Total	hari ke-2	1.2222	.94123	9
	minggu 1	1.1033	.80525	9
	minggu 2	1.7444	.85597	9
	minggu 3	2.3289	.81767	9
	minggu 4	2.8889	.99079	9
	Total		1.8576	1.08479

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable:daya lekat salep

F	df1	df2	Sig.
.911	14	30	.557

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Formula + Waktupenyimpanan + Formula * Waktupenyimpanan

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable:daya lekat salep

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	51.554 ^a	14	3.682	492.741	.000
Intercept	155.273	1	155.273	20776.949	.000
Formula	26.352	2	13.176	1763.069	.000
Waktupenyimpanan	20.440	4	5.110	683.760	.000
Formula * Waktupenyimpanan	4.762	8	.595	79.649	.000
Error	.224	30	.007		
Total	207.051	45			
Corrected Total	51.778	44			

a. R Squared = .996 (Adjusted R Squared = .994)

Estimated Marginal Means

1. formula salep

Dependent Variable:daya lekat salep

formula salep	95% Confidence Interval			
	Mean	Std. Error	Lower Bound	Upper Bound
f1	1.047	.022	1.002	1.093
f2	1.641	.022	1.596	1.687
f3	2.884	.022	2.838	2.930

2. waktu penyimpanan

Dependent Variable: daya lekat salep

waktu penyimpanan			95% Confidence Interval	
	Mean	Std. Error	Lower Bound	Upper Bound
hari ke-2	1.222	.029	1.163	1.281
minggu 1	1.103	.029	1.044	1.162
minggu 2	1.744	.029	1.686	1.803
minggu 3	2.329	.029	2.270	2.388
minggu 4	2.889	.029	2.830	2.948

Post Hoc Tests

formula salep

Homogeneous Subsets

daya lekat salep

Student-Newman-Keuls^{a,b}

formula salep	N	Subset		
		1	2	3
f1	15	1.0473		
f2	15		1.6413	
f3	15			2.8840
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .007.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 15.000.

b. Alpha = .05.

waktu penyimpanan Homogeneous Subsets

daya lekat salep

Student-Newman-Keuls^{a,b}

waktu penyimpanan	N	Subset				
		1	2	3	4	5
minggu 1	9	1.1033				
hari ke-2	9		1.2222			
minggu 2	9			1.7444		
minggu 3	9				2.3289	
minggu 4	9					2.8889
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

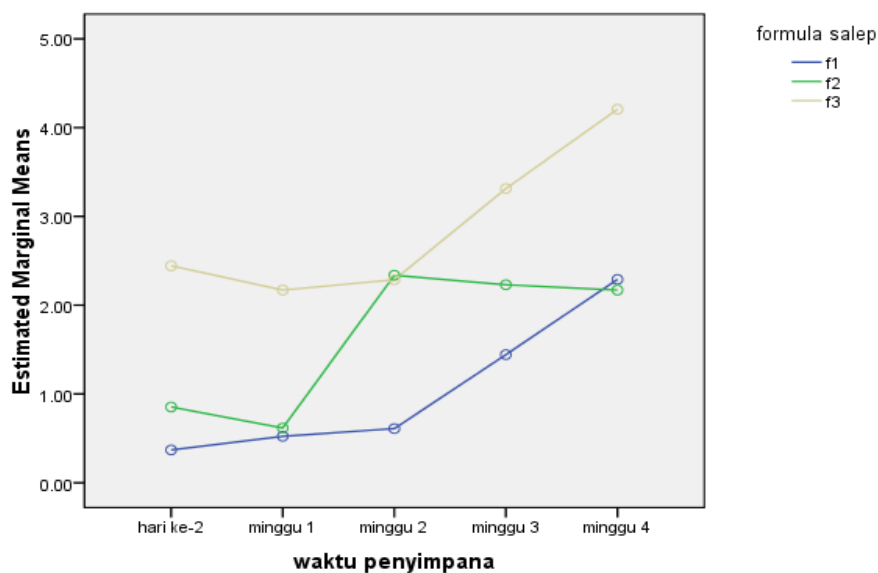
The error term is Mean Square(Error) = .007.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 9.000.

b. Alpha = .05.

Profile Plots

Estimated Marginal Means of daya lekat salep



Lampiran 7. Uji daya sebar salep daun sirih merah

a. Data pengujian hari ke-2

Formula	Beban (Gram)	Luas penyebaran (cm)			
		1	2	3	4
F1	54,0015	3,8	3,8	3,7	3,8
	104,0015	4	4	4,1	3,9
	154,0015	4,3	4,2	4,2	4,3
	204,0015	4,7	4,6	4,7	4,8
	254,0015	5	5,1	5,2	5
F2	54,0015	3,5	3,5	3,4	3,4
	104,0015	3,8	3,7	3,7	3,8
	154,0015	4	3,9	3,9	3,9
	204,0015	4,3	4,3	4,3	4,2
	254,0015	4,4	4,4	4,4	4,3
F3	54,0015	3,3	3,4	3,4	3,5
	104,0015	3,5	3,5	3,6	3,6
	154,0015	3,7	3,7	3,7	3,8
	204,0015	3,9	3,8	3,9	3,9
	254,0015	4,1	4	4	4
Basis	54,0015	3,9	4	4	4
	104,0015	4,1	4,2	4,1	4,1
	154,0015	4,3	4,3	4,4	4,3
	204,0015	4,7	4,8	4,9	4,7
	254,0015	5,1	5	5,2	5

b. Data pengujian minggu pertama

formula	Beban (Gram)	Luas penyebaran (cm)			
		1	2	3	4
F1	54,0015	3,6	3,6	3,7	3,7
	104,0015	4	4,1	4,1	4,2
	154,0015	4,6	4,5	4,5	4,5
	204,0015	5	4,9	4,9	5
	254,0015	5,4	5,3	5,3	5,3
F2	54,0015	3	3,1	3,3	3,3
	104,0015	3,4	3,5	3,6	3,3
	154,0015	3,8	3,7	3,8	3,8
	204,0015	4	4,1	4,1	4,1
	254,0015	4,3	4,3	4,3	4,3
F3	54,0015	2,9	2,8	2,5	2,8
	104,0015	3,3	3,3	3,1	3,2
	154,0015	3,4	3,4	3,4	3,4
	204,0015	3,7	3,7	3,6	3,6
	254,0015	3,8	3,9	3,8	3,8
Basis	54,0015	3,3	3,3	3,3	3,4
	104,0015	4	3,9	3,9	4
	154,0015	4,4	4,3	4,3	4,4
	204,0015	4,8	4,8	4,8	4,9
	254,0015	5,2	5,1	5,1	5,2

c. Data pengujian minggu kedua

formula	Beban (Gram)	Luas penyebaran (cm)			
		1	2	3	4
F1	54,0015	3,2	3,2	3,2	3,2
	104,0015	3,6	3,7	3,6	3,7
	154,0015	3,9	4	4	4,1
	204,0015	4,3	4,4	4,3	4,3
	254,0015	4,7	4,6	4,7	4,7
F2	54,0015	3,1	3,2	3,4	3
	104,0015	3,4	3,4	3,4	3,6
	154,0015	3,7	3,6	3,7	3,8
	204,0015	4,1	4	3,9	4
	254,0015	4,2	4,1	4	4,1
F3	54,0015	2,8	2,9	2,8	2,7
	104,0015	3,2	3,2	3,1	3,1
	154,0015	3,4	3,4	3,3	3,4
	204,0015	3,5	3,6	3,5	3,6
	254,0015	3,9	4	3,9	3,8
Basis	54,0015	3,2	3,3	3,3	3,2
	104,0015	3,8	4	3,9	4
	154,0015	4,2	4,2	4,3	4,2
	204,0015	4,5	4,5	4,7	4,5
	254,0015	4,8	4,7	4,9	4,8

d. Data pengujian minggu ketiga

formula	Beban (Gram)	Luas penyebaran (cm)			
		1	2	3	4
F1	54,0015	3,1	3,3	3,1	3,2
	104,0015	3,6	3,6	3,5	3,4
	154,0015	3,8	3,8	3,9	3,8
	204,0015	4,2	4,1	4	4,1
	254,0015	4,3	4,3	4,4	4,2
F2	54,0015	3,1	3,1	3,1	3,1
	104,0015	3,5	3,4	3,4	3,4
	154,0015	3,9	3,8	3,8	3,8
	204,0015	4,1	4,1	4	4,1
	254,0015	4,4	4,3	4,3	4,3
F3	54,0015	2,5	2,6	2,6	2,7
	104,0015	3	3	3	3
	154,0015	3,2	3,1	3,4	3,4
	204,0015	3,5	3,4	3,6	3,6
	254,0015	3,7	3,7	3,7	3,7
Basis	54,0015	3,2	3,2	3,2	3,4
	104,0015	3,8	3,8	3,8	3,9
	154,0015	4,3	4,2	4,2	4,3
	204,0015	4,5	4,5	4,5	4,4
	254,0015	4,5	5	4,7	4,9

e. Data pngujian minggu keempat

formula	Beban (Gram)	Luas penyebaran (cm)			
		1	2	3	4
F1	54,0015	3,3	3,4	3,4	3,5
	104,0015	3,7	3,9	3,9	4
	154,0015	4,1	4,2	4,2	4,2
	204,0015	4,3	4,5	4,5	4,5
	254,0015	4,6	4,7	4,7	4,8
F2	54,0015	3	3	3,2	3,2
	104,0015	3,5	3,5	3,6	3,5
	154,0015	3,9	4	3,9	4
	204,0015	4,1	4,2	4,4	4,3
	254,0015	4,4	4,4	4,5	4,5
F3	54,0015	3	2,9	3,1	3
	104,0015	3,2	3,2	3,4	3,3
	154,0015	3,5	3,6	3,6	3,5
	204,0015	3,8	3,8	3,7	3,8
	254,0015	4	3,9	3,9	3,9
Basis	54,0015	3,3	3,3	3,5	3,6
	104,0015	3,8	3,9	3,9	4
	154,0015	4,3	4,3	4,1	4,3
	204,0015	4,5	4,5	4,4	4,6
	254,0015	4,7	4,7	4,6	4,7

Rata-rata SD data uji daya sebar salep

Formula	Beban	Diameter penyebaran (cm ± SD)				
		Hari ke-2	Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4
FI(12,5%)	54,0015	3,78± 0,05	3,65± 0,06	3,20± 0,00	3,18± 0,10	3,40± 0,08
	104,0015	4,00± 0,08	4,10± 0,08	3,65± 0,06	3,53± 0,10	3,88± 0,13
	154,0015	4,25± 0,06	4,53± 0,05	4,00± 0,08	3,83± 0,05	4,18± 0,05
	204,0015	4,70± 0,08	4,95± 0,06	4,33± 0,05	4,10± 0,08	4,45± 0,10
	254,0015	5,08± 0,10	5,30± 0,08	4,68± 0,05	4,30± 0,08	4,70± 0,08
FII (25%)	54,0015	3,45± 0,06	3,18± 0,15	3,18± 0,17	3,10± 0,00	3,10± 0,12
	104,0015	3,75± 0,06	3,45± 0,13	3,45± 0,10	3,43± 0,05	3,53± 0,05
	154,0015	3,93± 0,05	3,78± 0,05	3,70± 0,08	3,83± 0,05	3,95± 0,06
	204,0015	4,28± 0,05	4,08± 0,05	4,00± 0,08	4,08± 0,05	4,25± 0,13
	254,0015	4,38± 0,05	4,30± 0,00	4,10± 0,08	4,33± 0,05	4,48± 0,05
FIII(50%)	54,0015	3,40± 0,08	2,75± 0,17	2,80± 0,08	2,60± 0,08	3,00± 0,08
	104,0015	3,55± 0,06	3,23± 0,10	3,15± 0,06	3,00± 0,00	3,28± 0,10
	154,0015	3,73± 0,05	3,40± 0,00	3,38± 0,05	3,25± 0,13	3,55± 0,06
	204,0015	3,88± 0,05	3,65± 0,06	3,55± 0,06	3,53± 0,10	3,78± 0,05
	254,0015	4,03± 0,05	3,83± 0,05	3,90± 0,08	3,70± 0,00	3,93± 0,05
FO (Basis)	54,0015	3,98± 0,05	3,33± 0,05	3,25± 0,06	3,25± 0,10	3,43± 0,15
	104,0015	4,13± 0,05	3,95± 0,06	3,93± 0,10	3,83± 0,05	3,90± 0,08
	154,0015	4,33± 0,05	4,38± 0,05	4,23± 0,05	4,25± 0,06	4,25± 0,10
	204,0015	4,78± 0,10	4,83± 0,05	4,55± 0,10	4,48± 0,05	4,50± 0,08
	254,0015	5,08± 0,10	5,15± 0,06	4,80± 0,08	4,78± 0,22	4,68± 0,05

Uji statistik Kolmogorof-Smirnov, analisis anava dua jalan salep ekstrak etanol daun sirih merah

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		daya sebar salep
Normal Parameters ^{a,b}	N	60
	Mean	3.1833
	Std. Deviation	.32582
Most Extreme Differences	Absolute	.082
	Positive	.080
	Negative	-.082
	Kolmogorov-Smirnov Z	.638
	Asymp. Sig. (2-tailed)	.810

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Univariate Analysis of Variance

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
formula salep	1	F1	20
	2	FII	20
	3	FIII	20
Waktu penyimpanan	1	hari ke-2	12
	2	minggu 1	12
	3	minggu 2	13
	4	minggu 3	12
	5	minngu 4	11

Descriptive Statistics

Dependent Variable: daya sebar salep

formula salep	Waktu penyimpanan	Mean	Std. Deviation	N
F1	hari ke-2	3.7750	.05000	4
	minggu 1	3.6500	.05774	4
	minggu 2	3.2000	.00000	4
	minggu 3	3.1750	.09574	4
	minngu 4	3.4000	.08165	4
	Total		3.4400	.25215

FII	hari ke-2	3.4000	.12247	5
	minggu 1	3.1750	.15000	4
	minggu 2	3.1750	.17078	4
	minggu 3	3.1000	.00000	4
	minngu 4	3.0667	.11547	3
	Total	3.2000	.16859	20
FIII	hari ke-2	3.4000	.10000	3
	minggu 1	2.7500	.17321	4
	minggu 2	2.9200	.27749	5
	minggu 3	2.6000	.08165	4
	minngu 4	3.0000	.08165	4
	Total	2.9100	.29895	20
Total	hari ke-2	3.5250	.20505	12
	minggu 1	3.1917	.40330	12
	minggu 2	3.0846	.22674	13
	minggu 3	2.9583	.27455	12
	minngu 4	3.1636	.20627	11
	Total	3.1833	.32582	60

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable:daya sebar salep

F	df1	df2	Sig.
2.010	14	45	.039

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Formula + waktupenyimpanan + Formula * waktupenyimpanan

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable:daya sebar salep

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	5.499 ^a	14	.393	23.114	.000
Intercept	598.314	1	598.314	35210.290	.000
Formula	2.527	2	1.264	74.365	.000
waktupenyimpanan	2.051	4	.513	30.171	.000
Formula * waktupenyimpanan	.768	8	.096	5.647	.000
Error	.765	45	.017		
Total	614.280	60			
Corrected Total	6.263	59			

a. R Squared = .878 (Adjusted R Squared = .840)

Estimated Marginal Means

1. formula salep

Dependent Variable:daya sebar salep

formula salep			95% Confidence Interval	
	Mean	Std. Error	Lower Bound	Upper Bound
F1	3.440	.029	3.381	3.499
FII	3.183	.030	3.124	3.243
FIII	2.934	.030	2.875	2.993

2. Waktu penyimpanan

Dependent Variable:daya sebar salep

Waktu penyimpanan			95% Confidence Interval	
	Mean	Std. Error	Lower Bound	Upper Bound
hari ke-2	3.525	.038	3.448	3.602
minggu 1	3.192	.038	3.116	3.267
minggu 2	3.098	.036	3.025	3.172
minggu 3	2.958	.038	2.883	3.034
minngu 4	3.156	.040	3.076	3.235

Post Hoc Tests

formula salep

Homogeneous Subsets

daya sebar salep

Student-Newman-Keuls^{a,b}

formula salep	N	Subset		
		1	2	3
FIII	20	2.9100		
FII	20		3.2000	
F1	20			3.4400
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .017.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 20.000.

b. Alpha = .05.

Waktu penyimpanan Homogeneous Subsets

daya sebar salep

Student-Newman-Keuls^{a,b,c}

Waktu penyimpanan	N	Subset		
		1	2	3
minggu 3	12	2.9583		
minggu 2	13		3.0846	
minngu 4	11		3.1636	
minggu 1	12		3.1917	
hari ke-2	12			3.5250
Sig.		1.000	.122	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .017.

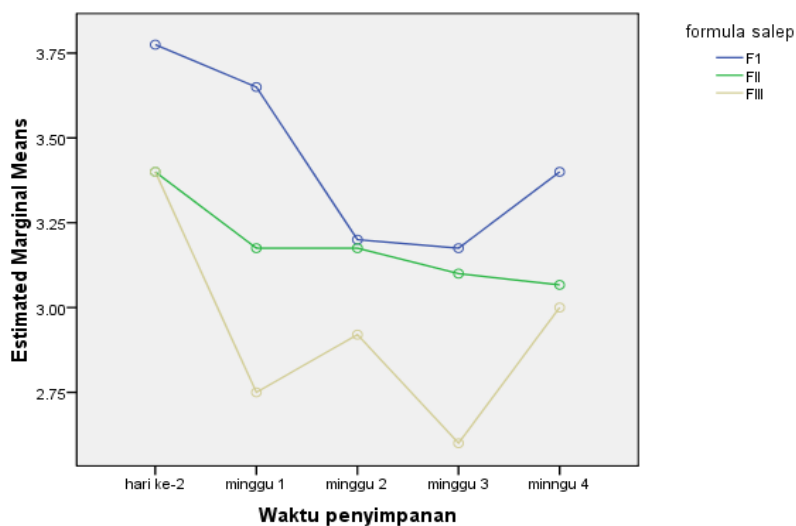
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 11.967.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

c. Alpha = .05.

Profile Plots

Estimated Marginal Means of daya sebar salep



Lampiran 8. Panjang luka pada punggung kelinci terhadap proses penyembuhan luka

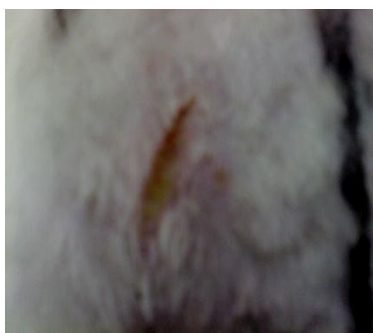
Perlakuan	Replikasi	Panjang luka (cm)							
		0	1	2	3	4	5	6	7
K(-)	1	1,5	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2	1	0,9
	2	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2	1,2	0,9	0,8
	3	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1	0,9
	4	1,5	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2	0,9	0,8
	5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,2	1,3	1,1	0,9
	Rata2	1,5	1,5	1,46	1,36	1,24	1,20	0,98	0,86
FI	1	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2	1	0,9	0,7
	2	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	0,9	0,6
	3	1,5	1,5	1,3	1,2	1	0,9	0,8	0,7
	4	1,5	1,5	1,4	1,3	1,1	1	0,9	0,6
	5	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2	1	0,9	0,8
	Rata2	1,5	1,5	1,38	1,28	1,14	1,00	0,88	0,68
FII	1	1,5	1,5	1,4	1,3	1,1	0,8	0,7	0,5
	2	1,5	1,5	1,3	1,3	1,2	1	0,8	0,5
	3	1,5	1,5	1,4	1,2	1	0,9	0,8	0,6
	4	1,5	1,4	1,3	1,3	1	0,9	0,7	0,5
	5	1,5	1,5	1,3	1,2	1,1	0,8	0,7	0,5
	Rata2	1,5	1,48	1,34	1,26	1,08	0,88	0,74	0,52
FIII	1	1,5	1,4	1,3	1,1	1	0,8	0,5	0
	2	1,5	1,5	1,3	1	0,9	0,6	0,4	0
	3	1,5	1,4	1,2	1,2	1	0,8	0,5	0,3
	4	1,5	1,5	1,4	1,3	1	0,8	0,6	0,4
	5	1,5	1,5	1,3	1,2	1,1	0,8	0,5	0,3
	Rata2	1,5	1,46	1,3	1,16	1	0,76	0,5	0,2
K(+)	1	1,5	1,4	1,3	1,1	0,9	0,7	0,5	0
	2	1,5	1,5	1,2	0,9	0,7	0,6	0,4	0
	3	1,5	1,3	1,1	0,9	0,8	0,5	0,3	0
	4	1,5	1,4	1,1	0,9	0,9	0,6	0,4	0
	5	1,5	1,4	1,2	1	0,7	0,5	0,4	0
	Rata2	1,5	1,4	1,18	0,96	0,8	0,58	0,4	0

Lampiran 9. Hasil prosentase rata-rata penyembuhan luka

Hari	Ke-1	Ke-2	Ke-3	Ke-4	Ke-5	Ke-6	Ke-7
Kontrol -	0	2,67	9,33	17,33	20	34,67	42,67
FI	0	8	14,67	24	33,33	41,33	54,67
FII	1,33	10,67	16	28	41,33	50,67	63,33
FIII	2,67	13,33	22,67	33,33	49,33	66,67	86,60
Kontrol +	6,67	21,33	36	46,67	64	73,33	100

Lampiran 10. Hasil penyembuhan luka pada punggung kelinci

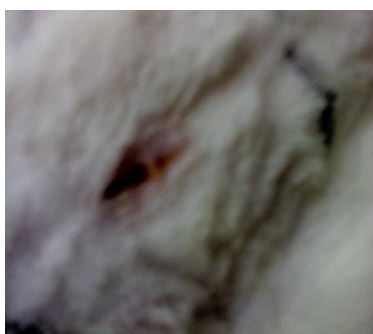
1. Hari ke-0



Kelompok I (kontrol -)



Kelompok II (FI)



Kelompok III (F II)



Kelompok IV (F III)



Kelompok V (K +)

2. Hari pertama



Kelompok I (kontrol -)



Kelompok II (F I)



Kelompok III (F II)



Kelompok IV (F III)

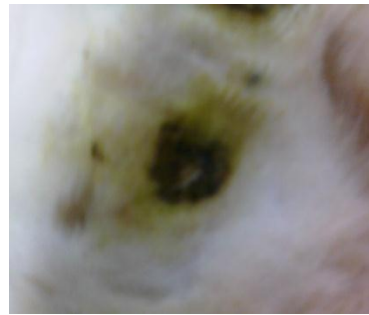


Kelompok V (K +)

3. Hari ke-2



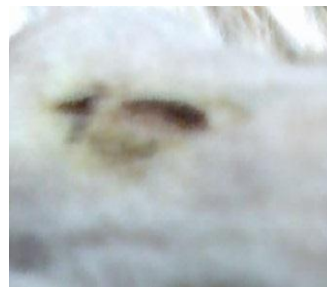
Kelompok I (kontrol -)



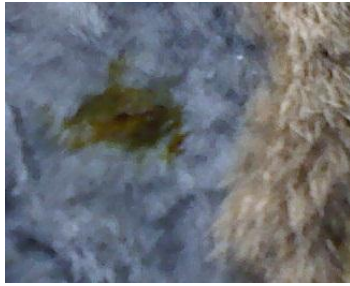
Kelompok II (F I)



Kelompok III (F II)



Kelompok IV (F III)



Kelompok V (K +)

4. Hari ke-3



Kelompok I (kontrol -)



Kelompok II (F I)



Kelompok III (F II)



Kelompok IV (F III)



Kelompok V (K +)

5. Hari ke-4

Kelompok I (kontrol -)



Kelompok II (F I)



Kelompok III (F II)



Kelompok IV (F III)



Kelompok V (K +)

6. Hari ke-5



Kelompok I (kontrol -)



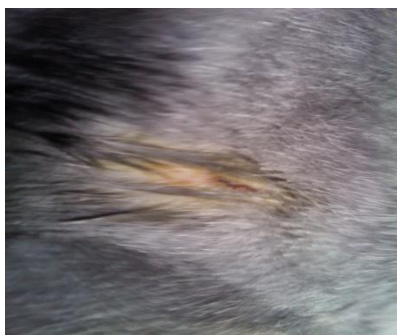
Kelompok II (F I)



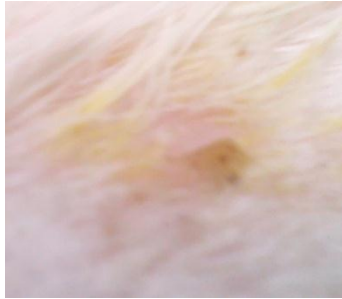
Kelompok III (F II)



Kelompok IV (F III)



Kelompok V (K +)

7. Hari ke-6

Kelompok I (kontrol -)



Kelompok II (F I)



Kelompok III (F II)



Kelompok IV (F III)



Kelompok V (K +)

8. Hari ke-7



Kelompok I (kontrol -)



Kelompok II (F I)



Kelompok III (F II)



Kelompok IV (F III)



Kelompok V (Kontrol +)

**Uji Statistik Kolmogorov-Smirnov, analisis anava satu jalan salep ekstrak
etanol daun sirih merah**

NPar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Prosentase penyembuhan luka	25	69.8672	22.12055	40.00	100.00
Kelompok perlakuan	25	3.00	1.443	1	5

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Prosentase penyembuhan luka	Kelompok perlakuan
Normal Parameters ^{a, b}	N	25	25
	Mean	69.8672	3.00
	Std. Deviation	22.12055	1.443
Most Extreme Differences	Absolute	.193	.156
	Positive	.157	.156
	Negative	-.193	-.156
	Kolmogorov-Smirnov Z	.967	.779
	Asymp. Sig. (2-tailed)	.307	.579

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Oneway

Descriptives

Prosentase penyembuhan luka

					95% Confidence Interval for Mean	
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Lower Bound	Upper Bound
kontrol -	5	42.6680	3.65331	1.63381	38.1318	47.2042
FI	5	54.6660	5.57694	2.49408	47.7413	61.5907
FII	5	65.3360	2.98291	1.33400	61.6322	69.0398
FIII	5	86.6660	12.47308	5.57813	71.1786	102.1534
kontrol +	5	100.0000	.00000	.00000	100.0000	100.0000
Total	25	69.8672	22.12055	4.42411	60.7363	78.9981

Descriptives

Prosentase penyembuhan luka

	Minimum	Maximum
kontrol -	40.00	46.67
FI	46.67	60.00
FII	60.00	66.67
FIII	73.33	100.00
kontrol +	100.00	100.00
Total	40.00	100.00

Test of Homogeneity of Variances

Prosentase penyembuhan luka

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
15.890	4	20	.000

ANOVA

Prosentase penyembuhan luka

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	10907.950	4	2726.988	65.263	.000
Within Groups	835.698	20	41.785		
Total	11743.648	24			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Prosentase penyembuhan luka

Tukey HSD

(I) Kelompok perlakuan	(J) Kelompok perlakuan			
		Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
kontrol -	FI	-11.99800	4.08827	.056
	FII	-22.66800	4.08827	.000
	FIII	-43.99800	4.08827	.000
	kontrol +	-57.33200	4.08827	.000
FI	kontrol -	11.99800	4.08827	.056
	FII	-10.67000	4.08827	.106
	FIII	-32.00000	4.08827	.000
	kontrol +	-45.33400	4.08827	.000
FII	kontrol -	22.66800	4.08827	.000
	FI	10.67000	4.08827	.106
	FIII	-21.33000	4.08827	.000
	kontrol +	-34.66400	4.08827	.000
FIII	kontrol -	43.99800	4.08827	.000
	FI	32.00000	4.08827	.000
	FII	21.33000	4.08827	.000
	kontrol +	-13.33400	4.08827	.029
kontrol +	kontrol -	57.33200	4.08827	.000
	FI	45.33400	4.08827	.000
	FII	34.66400	4.08827	.000
	FIII	13.33400	4.08827	.029

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

Multiple Comparisons

Prosentase penyembuhan luka
Tukey HSD

(I) Kelompok perlakuan	(J) Kelompok perlakuan	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound
kontrol -	FI	-24.2316	.2356
	FII	-34.9016	-10.4344
	FIII	-56.2316	-31.7644
	kontrol +	-69.5656	-45.0984
FI	kontrol -	-.2356	24.2316
	FII	-22.9036	1.5636
	FIII	-44.2336	-19.7664
	kontrol +	-57.5676	-33.1004
FII	kontrol -	10.4344	34.9016
	FI	-1.5636	22.9036
	FIII	-33.5636	-9.0964
	kontrol +	-46.8976	-22.4304
FIII	kontrol -	31.7644	56.2316
	FI	19.7664	44.2336
	FII	9.0964	33.5636
	kontrol +	-25.5676	-1.1004
kontrol +	kontrol -	45.0984	69.5656
	FI	33.1004	57.5676
	FII	22.4304	46.8976
	FIII	1.1004	25.5676

Homogeneous Subsets

Prosentase penyembuhan luka

Tukey HSD^a

Kelompok perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
kontrol -	5	42.6680			
FI	5	54.6660	54.6660		
FII	5		65.3360		
FIII	5			86.6660	
kontrol +	5				100.0000
Sig.		.056	.106	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.