

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran 1. Hasil Determinasi Tanaman Sirih



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN
BALAI BESAR PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
TANAMAN OBAT DAN OBAT TRADISIONAL
Jalan Lawu No.11 Tawamangu, Karanganyar, Jawa Tengah 57792
Telepon (0271) 697 010 Faksimile (0271) 697 451
Laman b2p2toot.litbang.kemkes.go.id Surat Elektronik b2p2toot@litbang.kemkes.go.id

Nomor : KM.04.02/2/2350/2021 17 Oktober 2021
Lampiran : -
Hal : Keterangan Determinasi

Yth. Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Jalan Letjend. Sutoyo Solo 57127

Merujuk surat Saudara nomor: 438/H6-04/31.08.2021 tanggal 31 Agustus 2021 hal permohonan determinasi, dengan ini kami sampaikan bahwa hasil determinasi sampel tanaman sebagai berikut:

Nama Pemohon : Evita Susilowati
Nama Sampel : Sirih Hijau
Sampel : Segar
Spesies : *Piper betle* L.
Sinonim : *Chavica betle* (L.) Miq.; *Piperi betlum* (L.) St.-Lag.
Familia : Piperaceae
Penanggung Jawab : Nur Rahmawati Wijaya, S.Si.

Hasil determinasi tersebut hanya mencakup sampel tanaman yang telah dikirimkan ke B2P2TOOT.

Atas perhatian Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Kepala Balai Besar Penelitian
dan Pengembangan Tanaman Obat
dan Obat Tradisional
Tawangmangu,

ttd

Akhmad Saikhu, S.K.M.,
M.Sc.PH.
NIP 196805251992031004

Tembusan :
-

Lampiran 2. Pengambilan bahan dan pembuatan serbuk



Tanaman sirih



Daun sirih hijau



Serbuk daun sirih hijau serbuk halus daun sirih hijau

Lampiran 3. Perhitungan rendemen serbuk

Berat daun sirih hijau kering = 1,419 kg

Berat serbuk daun sirih hijau = 1,370 kg

$$\begin{aligned}\% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{berat serbuk daun sirih}}{\text{berat daun sirih kering}} \times 100\% \\ &= \frac{1,370 \text{ kg}}{1,419 \text{ kg}} \times 100\% \\ &= 96,55\%\end{aligned}$$

Lampiran 4. Hasil uji kelembaban serbuk daun sirih hijau



Replikasi 1

Replikasi 2

Replikasi 3

Lampiran 5. Perhitungan rendemen ekstrak

Botol	Berat botol kosong (gram)	Berat botol + ekstrak (gram)	Berat ekstrak (gram)
1	317 g	420 g	103 g
2	317 g	419 g	102 g
Berat total ekstrak			205 g

Berat serbuk simplisia = 1000 gram

Berat ekstrak kental = 205 gram

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{berat ekstrak kental}}{\text{berat serbuk simplisia}} \times 100\%$$

$$= \frac{205 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 100\%$$

$$= 20,5 \%$$

Lampiran 6. Perhitungan penetapan kadar air ekstrak

Replikasi	Berat kurs kosong (gram)	Berat kurs + ekstrak (gram)	Berat awal ekstrak (gram)	Berat kurs + ekstrak setelah di oven (gram)	Berat akhir ekstrak (gram)	Kadar air (%)
1	56,1265	66,1266	10,0001	65,1810	9,0546	9,45
2	64,8982	74,8906	10,0076	73,9890	9,0908	9,16
3	62,9131	72,9142	10,0011	71,8292	8,9161	10,84
Rata-rata ± SD			9,81 ± 0,98			

$$\text{Kadar air ekstrak} = \frac{\text{berat awal ekstrak (gram)} - \text{berat akhir ekstrak (gram)}}{\text{berat awal ekstrak (gram)}} \times 100\%$$

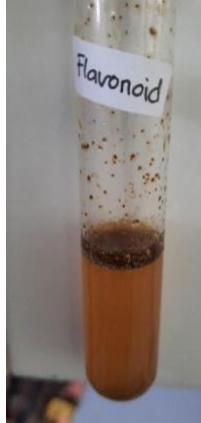
$$\text{Replikasi 1} = \frac{10,0001 \text{ gram} - 9,0546 \text{ gram}}{10,0001 \text{ gram}} \times 100\% = 9,45\%$$

$$\text{Replikasi 2} = \frac{10,0076 \text{ gram} - 9,0908 \text{ gram}}{10,0076 \text{ gram}} \times 100\% = 9,16\%$$

$$\text{Replikasi 3} = \frac{10,0011 \text{ gram} - 8,4151 \text{ gram}}{10,0011 \text{ gram}} \times 100\% = 10,84\%$$

$$\text{Rata-rata} = \frac{9,45\% + 9,16\% + 10,84\%}{3} = 9,81\%$$

Lampiran 7. Hasil uji skrining fitokimia ekstrak daun sirih hijau



Flavonoid



Saponin



Tanin



Steroid



Triterpenoid



Mayer



Bouchardat



Dragendorff

Lampiran 8. Pembuatan formula



Bahan pembuatan gel



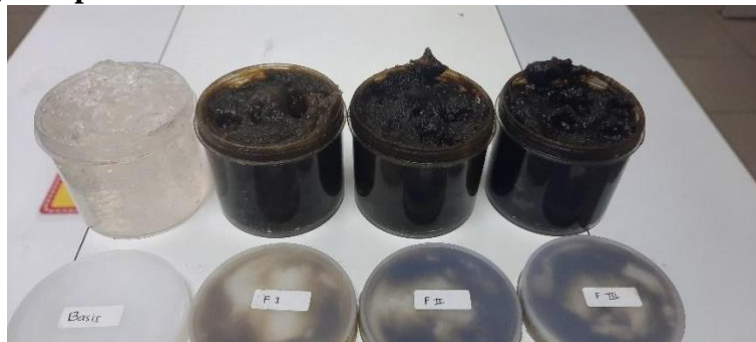
Gambar sediaan gel



Gambar kontrol positif (salep betadine)

Lampiran 9. Hasil uji mutu fisik sediaan gel

1. Uji organoleptic



2. Uji homogenitas



3. Uji pH



Basis gel



Formula 1

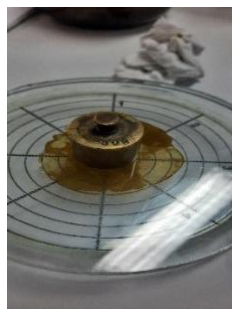


Formula 2



Formula 3

4. Uji viskositas dan uji daya sebar



Daya sebar (50 g)



Daya sebar (100 g)



Alat viskometer



Daya sebar (150 g)

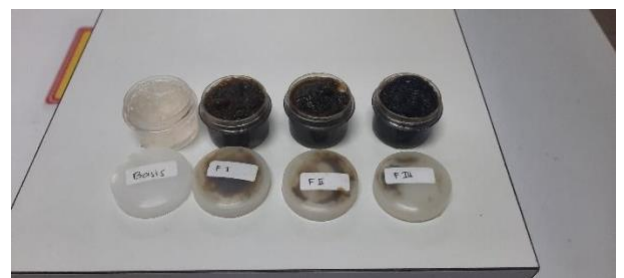


Daya sebar (200 g)

5. Uji stabilitas

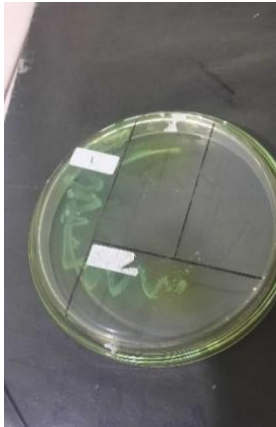


Sebelum uji stabilitas

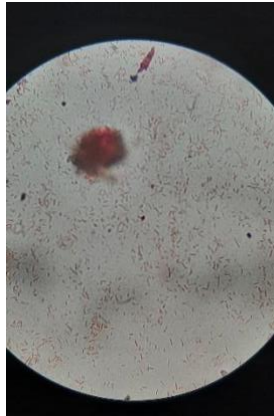


Sesudah uji stabilitas

Lampiran 10. Hasil identifikasi bakteri *Pseudomonas* sp



Penanaman media PSA



Uji pewarnaan gram



Uji katalase

Lampiran 11. Penyiapan hewan uji dan pembuatan luka



Pencukuran bulu
kelinci



Pembuatan luka



Pengolesan
bakteri
Pseudomonas sp

Lampiran 12. Hasil uji aktivitas penyembuhan luka



Hari ke-0



Hari ke-1



Hari ke-2



Hari ke-3



Hari ke-4



Hari ke-5



Hari ke-6



Hari ke-7



Hari ke-8

Lampiran 13. Ethical clearance

9/15/21, 12:29 PM

KEPK-RSDM



HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN

***Dr. Moewardi General Hospital
RSUD Dr. Moewardi***

ETHICAL CLEARANCE KELAIKAN ETIK

Nomor : 859 / IX / HREC / 2021

The Health Research Ethics Committee Dr. Moewardi
Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi

after reviewing the proposal design, herewith to certify
setelah menilai rancangan penelitian yang diusulkan, dengan ini menyatakan

That the research proposal with topic :
Bahwa usulan penelitian dengan judul

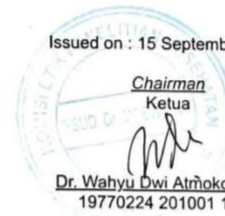
**FORMULASI DAN UJI EFEKTIVITAS SEDIAAN GEL EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH (Piper betle L.) TERHADAP
PENYEMBUHAN LUKA PADA PUNGGUNG KELINCI (Orytolagus cuniculus) YANG DIINFEKSI BAKTERI Pseudomonas sp**

Principal investigator : Evita Susilowati
Peneliti Utama 23175117A

Location of research : Laboratorium USB
Lokasi Tempat Penelitian

Is ethically approved
Dinyatakan layak etik

Issued on : 15 September 2021



**Chairman
Ketua**
Dr. Wahyu Dwi Atmoko., Sp.F
19770224 201001 1 004

Lampiran 14. Surat keterangan hewan uji kelinci

"ABIMANYU FARM"
✓ Mencit putih jantan ✓ Tikus Wistar ✓ Sans Webster ✓ Cacing
✓ Mencit Balb/C ✓ Kelinci New Zealand
Ngampon RT 04 / RW 04 Mojosoongo Kec. Jebres Surakarta. Phone 085 629 994 33 / Lab USB Ska

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sigit Pramono

Selaku pengelola Abimanyu Farm, menerangkan bahwa hewan uji yang digunakan untuk penelitian, oleh:

Nama : Evita Susilowati
NIM : 23175117A
Institusi : Universitas Setia Budi Surakarta

Merupakan hewan uji dengan spesifikasi sebagai berikut:

Jenis hewan : Kelinci New Zealand
Umur : 2-3 bulan
Jenis kelamin : Jantan
Jumlah : 5 ekor
Keterangan : Sehat
Asal-usul : Unit Pengembangan Hewan Percobaan Boyolali

Yang pengembangan dan pengelolaannya disesuaikan standar baku penelitian. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 7 Januari 2022

Hormat kami



Sigit Pramono

"ABIMANYU FARM"

Lampiran 15. Hasil data efektivitas penyembuhan luka

A. Hari ke- 0

Formula	Penutupan luka (cm)				
	Kelinci A	Kelinci B	Kelinci C	Kelinci D	Kelinci E
Kontrol negatif	1,4	1,3	1,4	1,4	1,3
Formula 1	1,4	1,5	1,4	1,4	1,4
Formula 2	1,5	1,4	1,4	1,4	1,5
Formula 3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,4
Kontrol positif	1,3	1,4	1,4	1,3	1,3

B. Hari ke- 1

Formula	Penutupan luka (cm)				
	Kelinci A	Kelinci B	Kelinci C	Kelinci D	Kelinci E
Kontrol negatif	1,4	1,3	1,2	1,3	1,3
Formula 1	1,4	1,5	1,3	1,4	1,3
Formula 2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3
Formula 3	1,3	1,4	1,3	1,3	1,2
Kontrol positif	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3

C. Hari ke- 2

Formula	Penutupan luka (cm)				
	Kelinci A	Kelinci B	Kelinci C	Kelinci D	Kelinci E
Kontrol negatif	1,4	1,1	1,1	1,2	1,3
Formula 1	1,4	1,2	1,2	1,4	1,3
Formula 2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3
Formula 3	1,1	1,3	1,2	1,2	1,2
Kontrol positif	1,0	1,3	1,1	1,1	1,3

D. Hari ke- 3

Formula	Penutupan luka (cm)				
---------	---------------------	--	--	--	--

	Kelinci A	Kelinci B	Kelinci C	Kelinci D	Kelinci E
Kontrol negatif	1,3	1,1	1,1	1,2	1,3
Formula 1	1,3	1,0	1,2	1,4	1,2
Formula 2	1,0	1,1	1,2	1,2	1,2
Formula 3	1,1	1,2	1,1	1,1	1
Kontrol positif	1,0	1,1	1,0	1,1	1,1

E. Hari ke- 4

Formula	Penutupan luka (cm)				
	Kelinci A	Kelinci B	Kelinci C	Kelinci D	Kelinci E
Kontrol negatif	1,0	1,1	1,0	1,0	1,1
Formula 1	1,3	1,0	1,2	1,2	1,1
Formula 2	1,0	1,1	1,1	1,2	1,1
Formula 3	1,0	1,2	1,1	1,1	1,0
Kontrol positif	0,9	1,1	1,0	1,0	1,0

F. Hari ke- 5

Formula	Penutupan luka (cm)				
	Kelinci A	Kelinci B	Kelinci C	Kelinci D	Kelinci E
Kontrol negatif	1,0	0,9	1,0	1,0	1,1
Formula 1	1,1	0,9	1,0	1,0	1,0
Formula 2	1,0	0,8	1,1	1,0	1,0
Formula 3	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0
Kontrol positif	0,8	0,8	0,7	0,9	1,0

G. Hari ke- 6

Formula	Penutupan luka (cm)

	Kelinci A	Kelinci B	Kelinci C	Kelinci D	Kelinci E
Kontrol negatif	1,0	0,9	1,0	1,0	1,0
Formula 1	1,0	0,9	1,0	1,0	1,0
Formula 2	1,0	0,8	1,1	1,0	0,9
Formula 3	0,8	1,0	1,0	0,8	0,9
Kontrol positif	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8

H. Hari ke- 7

Formula	Penutupan luka (cm)				
	Kelinci A	Kelinci B	Kelinci C	Kelinci D	Kelinci E
Kontrol negatif	0,8	0,9	1,0	1,0	0,9
Formula 1	0,9	0,9	1,0	0,8	0,8
Formula 2	0,9	0,7	1,0	0,8	0,6
Formula 3	0,6	0,8	1,0	0,7	0,6
Kontrol positif	0,6	0,6	0,7	0,5	0,5

I. Hari ke- 8

Formula	Penutupan luka (cm)				
	Kelinci A	Kelinci B	Kelinci C	Kelinci D	Kelinci E
Kontrol negatif	0,8	0,9	1,0	0,9	0,9
Formula 1	0,7	0,8	0,8	0,8	0,6
Formula 2	0,6	0,7	0,6	0,6	0,4
Formula 3	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4
Kontrol positif	0,3	0,6	0,6	0,6	0,4

Lampiran 16. Hasil uji statistik SPSS

SPSS uji viskositas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NegatifM1	,253	3	.	,964	3	,637
NegatifM2	,253	3	.	,964	3	,637
NegatifM3	,204	3	.	,993	3	,843
NegatifM4	,196	3	.	,996	3	,878
F1M1	,314	3	.	,893	3	,363
F1M2	,292	3	.	,923	3	,463
F1M3	,314	3	.	,893	3	,363
F1M4	,227	3	.	,983	3	,747
F2M1	,349	3	.	,832	3	,194
F2M2	,353	3	.	,824	3	,174
F2M3	,219	3	.	,987	3	,780
F2M4	,232	3	.	,980	3	,726
F3M1	,211	3	.	,991	3	,817
F3M2	,314	3	.	,893	3	,363
F3M3	,253	3	.	,964	3	,637
F3M4	,219	3	.	,987	3	,780

a. Lilliefors Significance Correction

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	NegatifM1 - NegatifM2	-136,667	32,146	18,559	-216,521	-56,813	-7,364	2	,018
Pair 2	NegatifM1 - NegatifM3	-266,667	32,146	18,559	-346,521	-186,813	-14,368	2	,005
Pair 3	NegatifM1 - NegatifM4	-300,000	43,589	25,166	-408,281	-191,719	-11,921	2	,007
Pair 4	F1M1 - F1M2	-236,667	5,774	3,333	-251,009	-222,324	-71,000	2	,000
Pair 6	F1M1 - F1M4	-290,000	40,000	23,094	-389,366	-190,634	-12,557	2	,006
Pair 7	F2M1 - F2M2	-170,000	104,403	60,277	-429,352	89,352	-2,820	2	,106
Pair 8	F2M1 - F2M3	-210,000	30,000	17,321	-284,524	-135,476	-12,124	2	,007
Pair 9	F2M1 - F2M4	-250,000	88,882	51,316	-470,795	-29,205	-4,872	2	,040
Pair 10	F3M1 - F3M2	-126,667	37,859	21,858	-220,715	-32,619	-5,795	2	,029
Pair 11	F3M1 - F3M3	-220,000	52,915	30,551	-351,448	-88,552	-7,201	2	,019
Pair 12	F3M1 - F3M4	-230,000	36,056	20,817	-319,567	-140,433	-11,049	2	,008

Ujiviskositas

Tukey HSD^a

Formula	N	Subset for alpha =
		0.05
		1
Kontrol Negatif	4	422,5000 [1]
Formula 1	4	464,1675 [2]
Formula 2	4	500,8300 [3]
Formula 3	4	537,4975 [4]
Sig.		,560

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4,000.

SPSS uji pH

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statisti c	df	Sig.	Statisti c	df	Sig.
Negatif1 M1	,276	3	.	,942	3	,537
NegaifM 2	,238	3	.	,976	3	,702
NegatifM 3	,253	3	.	,964	3	,637
NegatifM 4	,286	3	.	,930	3	,490
F1M1	,276	3	.	,942	3	,537
F1M2	,345	3	.	,839	3	,210
F1M3	,219	3	.	,987	3	,780
F1M4	,314	3	.	,893	3	,363
F2M1	,219	3	.	,987	3	,780
F2M2	,207	3	.	,992	3	,832
F2M3	,365	3	.	,797	3	,107
F2M4	,328	3	.	,871	3	,298
F3M1	,337	3	.	,855	3	,253
F3M2	,196	3	.	,996	3	,878
F3M3	,253	3	.	,964	3	,637
F3M4	,253	3	.	,964	3	,637

Lilliefors Significance Correction

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Negatif1M1 - NegatifM2	,04000	,07550	,04359	-,14755	,22755	,918	2	,456
Pair 2	Negatif1M1 - NegatifM3	,07333	,05033	,02906	-,05170	,19837	2,524	2	,128
Pair 3	Negatif1M1 - NegatifM4	,10000	,08718	,05033	-,11656	,31656	1,987	2	,185
Pair 4	F1M1 - F1M2	,32667	,19858	,11465	-,16663	,81996	2,849	2	,104
Pair 5	F1M1 - F1M3	,79333	,09292	,05364	,56252	1,02415	14,789	2	,005
Pair 6	F1M1 - F1M4	,88000	,04583	,02646	,76616	,99384	33,261	2	,001
Pair 7	F2M1 - F2M2	,73667	,08386	,04842	,52833	,94500	15,214	2	,004
Pair 8	F2M1 - F2M3	,95000	,04583	,02646	,83616	1,06384	35,907	2	,001
Pair 9	F2M1 - F2M4	1,03333	,09609	,05548	,79463	1,27203	18,626	2	,003
Pair 10	F3M1 - F3M2	,43333	,66493	,38390	-,121845	2,08511	1,129	2	,376
Pair 11	F3M1 - F3M3	,44000	,08185	,04726	,23666	,64334	9,311	2	,011
Pair 12	F3M1 - F3M4	,65667	,02309	,01333	,59930	,71404	49,250	2	,000

UjipH

Tukey HSD^a

	N	Subset for alpha
		= 0.05
		1
Formula 3	4	5,9750 [1]
Control negatif	4	6,2775 [2]
Formula 2	4	6,2775 [3]
Formula 1	4	6,3950 [4]
Sig.		,336

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4,000.

SPSS uji daya sebar

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NegatifM1	,250	12	,037	,919	12	,275
NegatifM2	,207	12	,164	,923	12	,315
NegatifM3	,205	12	,174	,891	12	,123
NegatifM4	,191	12	,200 [*]	,935	12	,440
F1M1	,179	12	,200 [*]	,960	12	,790
F1M2	,199	12	,200 [*]	,919	12	,276
F1M3	,230	12	,080	,900	12	,160
F1M4	,154	12	,200 [*]	,929	12	,370
F2M1	,201	12	,197	,884	12	,100
F2M2	,215	12	,132	,903	12	,172
F2M3	,251	12	,036	,877	12	,080
F2M4	,206	12	,170	,931	12	,386
F3M1	,143	12	,200 [*]	,955	12	,708
F3M2	,226	12	,093	,891	12	,120
F3M3	,191	12	,200 [*]	,935	12	,440
F3M4	,205	12	,177	,937	12	,460

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)	
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference					
				Lower	Upper				
Pair 1	NegatifM1 - NegatifM2	,5250	,1865	,0538	,4065	,6435	9,753	11	,000
Pair 2	NegatifM1 - NegatifM3	,6667	,1826	,0527	,5507	,7827	12,649	11	,000
Pair 3	NegatifM1 - NegatifM4	,9167	,1749	,0505	,8055	1,0278	18,151	11	,000
Pair 4	F1M1 - F1M2	,2667	,1231	,0355	,1885	,3449	7,505	11	,000
Pair 5	F1M1 - F1M3	,5000	,1537	,0444	,4023	,5977	11,266	11	,000
Pair 6	F1M1 - F1M4	,6583	,1621	,0468	,5553	,7613	14,066	11	,000
Pair 7	F2M1 - F2M2	,2667	,1435	,0414	,1755	,3579	6,435	11	,000
Pair 8	F2M1 - F2M3	,5417	,1621	,0468	,4387	,6447	11,573	11	,000
Pair 9	F2M1 - F2M4	,7750	,1765	,0509	,6629	,8871	15,215	11	,000
Pair 10	F3M1 - F3M2	,1583	,1443	,0417	,0666	,2500	3,800	11	,003
Pair 11	F3M1 - F3M3	,5917	,2503	,0723	,4326	,7507	8,188	11	,000
Pair 12	F3M1 - F3M4	,7583	,2610	,0753	,5925	,9241	10,066	11	,000

daya Sebar

Tukey HSD^a

Formula	N	Subset for alpha
		= 0.05
		1
Formula 3	16	3,919 [1]
Formula 2	16	4,056 [2]
Formula 1	16	4,088 [3]
Kontrol Negatif	16	4,175 [4]
Sig.		,157

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 16,000.

SPSS presentase penyembuhan luka

Tests of Normality

kelompok perlakuan		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
penyembuhan luka	kontrol Negatif	,321	5	,102	,809	5	,096
	formula 1	,202	5	,200*	,885	5	,333
	formula 2	,256	5	,200*	,917	5	,508
	formula 3	,320	5	,104	,866	5	,250
	kontrol positif	,213	5	,200*	,935	5	,629

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variances

penyembuhan luka

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,018	4	20	,422

ANOVA

penyembuhan luka

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2514,269	4	628,567	7,871	,001
Within Groups	1597,164	20	79,858		
Total	4111,433	24			

penyembuhan luka

Tukey HSD^a

kelompok perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
kontrol Negatif	5	43,6560 [1]		
formula 1	5	47,9020 [1]	47,9020 [2]	
formula 2	5	59,1400 [1]	59,1400 [2]	59,1400 [3]
formula 3	5		62,8540 [2]	62,8540 [3]
kontrol positif	5			71,2540 [3]
Sig.		,083	,099	,241

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5,000.