

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

Pertama, ekstrak etanol daun sirih (*Piper betle* L.) dapat diformulasikan menjadi sediaan emulgel dengan konsentrasi ekstrak 15%, 30%, dan 45% memenuhi mutu fisik emulgel yang baik.

Kedua, sediaan emulgel ekstrak etanol daun sirih (*Piper betle* L.) dengan konsentrasi 15% memiliki aktivitas penyembuhan luka bakar derajat II.

Ketiga, emulgel ekstrak etanol daun sirih dengan konsentrasi 15% efektif dalam penyembuhan luka bakar derajat II.

B. Saran

Pertama perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan gelling agent yang berbeda serta uji sifat fisik untuk dibandingkan aktivitas luka bakar.

Kedua, melakukan pengujian ke tingkat fraksi ekstrak daun sirih untuk mengetahui lebih spesifik zat aktif yang berperan dalam penyembuhan luka.

L

A

M

P


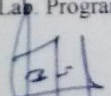
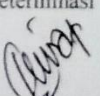
I

R

A


N

Lampiran 1. Hasil determinasi tanaman daun sirih

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS SEBELAS MARET FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM LAB. PROGRAM STUDI BIOLOGI Jl. Ir. Sutami 36A Kentingan Surakarta 57126 Telp. (0271) 663375 Fax (0271) 663375 http://www.biology.mipa.uns.ac.id E-mail biologi@mipa.uns.ac.id
<hr/>	
Nomor	: 012/UN27.9.6.4/Lab/2019
Hal	: Hasil Determinasi Tumbuhan
Lampiran	: -
Nama Pemesan	: Rahmat Romadhan Misri
NIM	: 21154437A
Alamat	: Program Studi SI Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta
HASIL DETERMINASI TUMBUHAN	
Nama Sampel	: <i>Piper betle</i> L.
Familia	: Piperaceae
<p>Hasil Determinasi menurut C.A. Backer & R.C. Bakhuizen van den Brink, Jr.(1963) :</p> <p>1b-2b-3b-4b-12b-13b-14b-17b-18b-19b-20b-21b-22b-23b-24b-25b-26b-27b-799b-800b-801b-802a-803b-804b-805c-806b-807a-808c-809b-810b-811a-812b-815b-816b-818b-820b-821b-822a-823b</p> <p style="text-align: right;">23. Piperaceae</p> <p>1b-2b-3b 3. <i>Piper</i></p> <p>1b-3b-11b-20b-21b-22b-23b <i>Piper betle</i> L.</p>	
Deskripsi Tumbuhan :	
<p>Habitus : tera semusim, memanjat, panjang tanaman 5-15 m. Akar : akar serabut, tipe akar pelekat, melekat erat pada penunjang, keluar dari ruas-ruas batang, berwarna putih kecoklatan hingga coklat kekuningan. Batang : memanjat, berbentuk bulat, panjang 5-15 cm, beruas-ruas, sedikit bercabang, tekstur permukaan licin atau beralur, berwarna berwarna hijau hingga coklat kehijauan. Daun : tunggal, berseling atau tersebar, bentuk jantung, panjang 5-18 cm, lebar 2-20 cm, ujung daun runcing hingga meruncing, tepi daun rata, pangkal daun berlekuk, pertulangan daun menyirip, permukaan atas licin mengkilat dan berwarna hijau tua, permukaan bawah licin kusam dan berwarna hijau muda, mengeluarkan aroma khas bila diremas; daun penumpu cepat rontok, meninggalkan bekas luka berbentuk cincin pada batang. Bunga : bunga majemuk tipe bulir, di ketiak daun, bunga berkelamin satu, berumah satu, bersifat aktinomorf; pelindung bunga (braktea) berbentuk lingkaran, bulat telur atau bulat telur terbalik, panjang 1 mm; bulir bunga jantan panjangnya sekitar 1.5 - 3 cm, terdapat 2 benang sari yang pendek; bulir bunga betina panjangnya sekitar 1.5-6 cm, terdapat kepala putik 3-5 buah, berwarna putih hingga hijau kekuningan. Buah : buah buni bentuk bulat, hijau keabu-abuan ketika muda dan coklat kehitaman ketika masak. Biji : berjumlah 1 tiap buah, bentuk bulat, warna hitam ketika masak.</p>	
Surakarta, 1 Maret 2019	
Kepala Lab. Program Studi Biologi	Penanggungjawab Determinasi Tumbuhan
	


Lampiran 2. Surat keterangan hewan uji

Form A2



HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
Dr. Moewardi General Hospital
RSUD Dr. Moewardi

School of Medicine Sebelas Maret University
Fakultas Kedokteran Universitas sebelas Maret



ETHICAL CLEARANCE
KELAIKAN ETIK

Nomor : 549 / IV / HREC / 2019

The Health Research Ethics Committee Dr. Moewardi General Hospital / School of Medicine Sebelas Maret
 Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi / Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret

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

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

FORMULASI EMULGEL EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH (Piper betle Linn.) SEBAGAI PENYEMBUH LUKA BAKAR DERAJAT II PADA PUNGGUNG KELINCI New Zealand

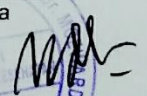
Principal investigator : Rahmat Romadhan Misri
 Peneliti Utama : 21154437A

Location of research : Laboratorium Farmakologi Toksikologi Universitas Setia Budi Surakarta
 Lokasi Tempat Penelitian

Is ethically approved
 Dinyatakan layak etik

Issued on : 23 Apr 2019

Chairman
 Ketua



Lampiran 3. Tanaman daun sirih dan serbuk daun sirih



Lampiran 4. Hewan uji kelinci



Lampiran 5. Evaporator, incubator, *Sterling-bidwell*, Moisture Balance





Lampiran 6. Hasil ekstrak etanol daun sirih



Lampiran 7. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk dan ekstrak daun sirih, kadar air serbuk daun sirih

➤ **Penetapan susut pengeringan serbuk**



**Replikasi I
III**

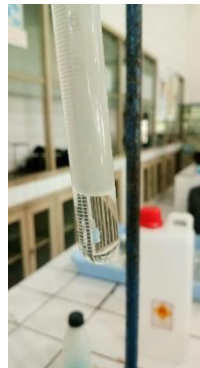
Replikasi II

Replikasi

➤ **Penetapan kadar air serbuk**



Replikasi I



Replikasi II



Replikasi

III

➤ **Penetapan susut pengeringan ekstrak**



Replikasi I

Replikasi III,

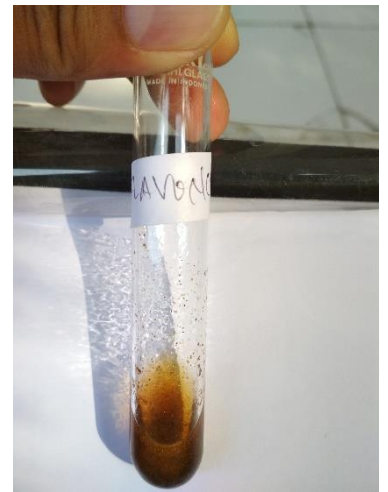
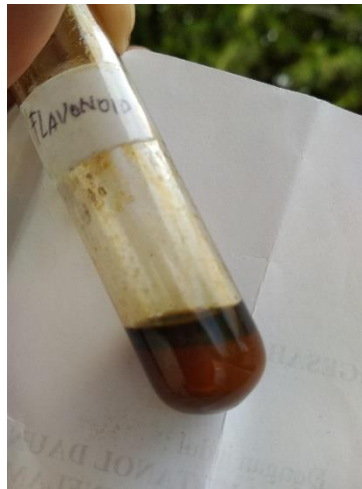


Replikasi II



Lampiran 8. Hasil identifikasi kandungan kimia serbuk dan ekstrak daun sirih

Kandungan senyawa	Hasil	
	Serbuk	Ekstrak

Flavonoid**Alkaloid**

Tanin

Saponin

Lampiran 9. Identifikasi emulgel ekstrak daun sirih



Emulgel kontrol negatif dan konsentrasi 45%, 30%, 15%

➤ Uji Homogenitas



Formula I



Formula II



Formula III

Formula IV

➤ Uji viskositas emulgel



Alat viscometer VT 04

➤ **Uji daya lekat emulgel**



Alat uji daya lekat

➤ **Uji daya sebar**



**Sampel + Kaca
Beban 150g**



Sampel + Beban 50g



Sampel + Beban 100g



Sampel +



Alat daya sebar

Anak Timbangan

➤ **Uji Daya Proteksi**



Formula I



Formula II

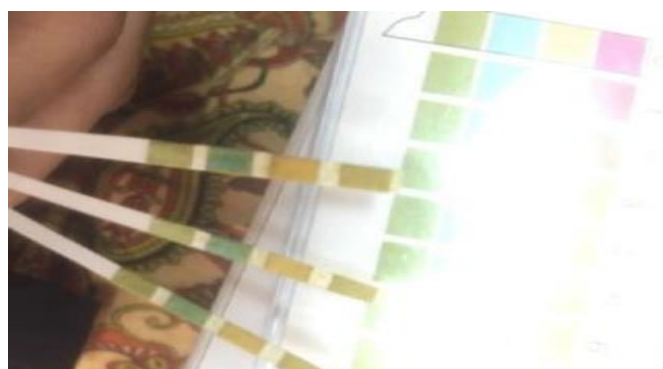


Formula III



Formula IV

➤ **Uji Ph**



➤ Uji Stabilitas metode *Freeze and Thaw*



Siklus 1



Siklus 2



Siklus

3



Siklus 4**Siklus 5****Lampiran 10. Uji penyembuhan luka bakar pada kelinci new zeland****➤ Hari pertama 5 April 2019****Kelinci 1****Kelinci 2****Kelinci 3****Kelinci 4****Kelinci 5****➤ Hari ketujuh 11 April 2019**

Kelinci 1

Kelinci 2

Kelinci 3

Kelinci 4

Kelinci 5

➤ **Hari ke empat belas 18 April 2019**



Kelinci 1

Kelinci 2

Kelinci 3

Kelinci 4

Kelinci 5

Lampiran 11. Hasil perhitungan bobot basah, serbuk daun sirih, dan rendemen ekstrak

➤ **Hasil perhitungan bobot basah terhadap bobot kering**

$$\begin{aligned} \text{Presentase bobot} &= \frac{\text{bobot kering (g)}}{\text{bobot basah (g)}} \times 100\% \\ &= \frac{700 \text{ (g)}}{4000 \text{ (g)}} \times 100\% = 17,5\% \end{aligned}$$

➤ **Hasil perhitungan bobot kering dan serbuk daun sirih**

$$\begin{aligned} \text{Presentase bobot} &= \frac{\text{bobot serbuk (g)}}{\text{bobot kering (g)}} \times 100\% \\ &= \frac{600 \text{ (g)}}{700 \text{ (g)}} \times 100\% = 85,71\% \end{aligned}$$

➤ **Hasil perhitungan rendemen ekstrak etanol**

$$\begin{aligned} \% \text{ Rendemen ekstrak} &= \frac{\text{bobot ekstrak (g)}}{\text{bobot serbuk (g)}} \times 100\% \\ &= \frac{109,39 \text{ (g)}}{500 \text{ (g)}} \times 100\% = 21,88\% \end{aligned}$$

Lampiran 12. Hasil perhitungan penetapan susut pengeringan serbuk dan ekstrak, kadar air serbuk, dan ekstrak

➤ **Susut pengeringan**

➤ **Serbuk**

Susut pengeringan I = 7,5%

Susut pengeringan II = 10%

Susut pengeringan III = 7%

Rata-rata presentase kadar air =

$$\frac{7,5+10+7}{3} = 8,16\%$$

➤ **Ekstrak**

Susut pengeringan I = 8%

Susut pengeringan II = 8%

Susut pengeringan III = 10%

Rata-rata presentase kadar air =

$$\frac{8+8+10}{3} = 8,67\%$$

- **hasil perhitungan penetapan kadar air serbuk daun sirih presentase**

$$\text{presentase penetapan kadar air} = \frac{\text{volume air (ml)}}{\text{bobot awal (g)}} \times 100\%$$

$$\text{kadar air I} = \frac{2}{20} \times 100\% = 10\%$$

$$\text{kadar air II} = \frac{1,9}{20} \times 100\% = 9,5\%$$

$$\text{kadar air III} = \frac{1,9}{20} \times 100\% = 9,5\%$$

$$\text{rata-rata kadar air} = \frac{10+9,5+9,5}{3} = 9,67\%$$

Lampiran 13. Data hasil pengujian sifat fisik emulgel ekstrak daun sirih

a. hasil uji viskositas (dPas) dengan spindle 2

Formula	Hari ke-1	Hari ke-7	Hari ke-14	Hari ke-21
1 (Konsentrasi 15%)	140	140	130	140
	120	120	140	130
	140	120	120	130
rata-rata	133,333	126,667	130	133,333
± SD	9,428	9,428	8,165	4,714
2 (Konsentrasi 30%)	110	100	100	110
	120	110	110	100
	110	100	110	100
rata-rata	113,333	103,333	106,667	103,333
± SD	4,714	4,714	4,714	4,714
3 (Konsentrasi 45%)	50	60	60	60
	50	60	60	50
	60	50	50	50
rata-rata	53,333	56,667	56,667	53,333
± SD	4,714	4,714	4,714	4,714
4 (Kontrol negatif)	150	140	140	130
	150	130	140	140
	150	130	130	140
rata-rata	150	133,333	136,667	136,667
± SD	0	4,714	4,714	4,714

b. hasil uji daya sebar emulgel (cm)

Formula	Beban	Daya sebar			
		Hari 1	Hari 7	Hari 14	Hari 21
1 (Konsentrasi 15%)	0	3,3	3,2	3,3	2,9
		3,5	3,5	3,7	2,9
		3	3,1	3	2,9
	± SD	0,205	0,169	0,287	0
	Rata-rata	3,267	3,267	3,333	2,9
	50	4	4,1	3,7	3,3
		4	3,9	4,1	3,2
		4	3,5	3,4	3,2
	± SD	0	0,249	0,287	0,047
	Rata-rata	4	3,833	3,733	3,233
	100	4,1	4,2	3,9	3,9
		4,5	4,4	4,5	3,9
		4,2	4,2	3,4	3,9
	± SD	0,169	0,094	0,449	0
	Rata-rata	4,267	4,267	3,933	3,9
	150	4,5	4,4	4,1	4,1
		5,1	4,7	4,8	4,1
		4,3	4,2	4,1	4,6
± SD	0,339	0,205	0,329	0,235	
Rata-rata	4,633	4,433	4,333	4,267	
2 (Konsentrasi 30%)	0	3,3	3,2	3,3	2,8
		3	3	3	2,9
		2,9	2,9	3,2	3,1
	± SD	0,169	0,125	0,125	0,124
	Rata-rata	3,067	3,033	3,167	2,933
	50	3,8	3,8	3,6	3,1
		3,5	3,3	3,1	3,1
		3,2	3	3,6	3,2

			± SD	0,245	0,330	0,236	0,047
			Rata-rata	3,5	3,367	3,433	3,133
		100		4	3,9	3,7	4,2
				4	3,5	3,9	4,1
				3,5	3,5	3,8	3,7
			± SD	0,235	0,188	0,082	0,216
			Rata-rata	3,833	3,633	3,8	4
		150		4,4	4,4	4,3	4,5
				4,1	3,9	3,9	4,3
				3,7	3,6	4,5	4,1
			± SD	0,286	0,329	0,249	0,163
			Rata-rata	4,066	3,967	4,233	4,3
Formula	Beban	Daya sebar					
		Hari 1	Hari 7	Hari 14	Hari 21		
3 (Konsentrasi 45%)	0		2,9	3	3,2	2,9	
			3,2	3,2	3,1	3,1	
			3,3	3	3,1	2,9	
		± SD	0,169	0,094	0,047	0,094	
		Rata-rata	3,133	3,067	3,133	2,967	
	50		3,5	3,4	3,5	3,3	
			3,4	3,6	3,5	3,4	
			3,7	3,5	3,3	3,1	
		± SD	0,125	0,082	0,094	0,124	
		Rata-rata	3,533	3,5	3,433	3,267	
	100		3,9	3,7	4	4,1	
			4,1	4,2	4,2	3,7	
			4,1	3,9	4,1	3,3	
		± SD	0,094	0,205	0,081	0,327	
		Rata-rata	4,033	3,933	4,1	3,7	
	150		4,3	3,9	4,5	4,4	
		4,5	4,6	4,4	4,1		
		4,4	4,1	4	3,5		
	± SD	0,082	0,294	0,216	0,374		
	Rata-rata	4,4	4,2	4,3	4		
4 (kontrol negatif)	0		2,9	3	3	2,9	
			3,5	3,3	3	3	
			3,1	3,2	3	3	
		± SD	0,249	0,124	0	0,047	
		Rata-rata	3,167	3,167	3	2,967	
	50		3,5	3,5	3,4	3	

		4,1	3,9	3,3	3,1
		3,8	3,9	3,4	3,1
± SD		0,244	0,188	0,047	0,047
Rata-rata		3,8	3,767	3,367	3,067
	100	4	4	4,2	3,2
		4,6	4,4	4	3,3
		4,5	4,6	4	3,3
± SD		0,262	0,249	0,094	0,047
Rata-rata		4,367	4,333	4,067	3,267
	150	4,3	4,3	4,6	3,5
		5	4,8	4,4	3,5
		4,9	5	4,3	3,5
± SD		0,309	0,294	0,125	0
Rata-rata		4,733	4,7	4,433	3,5

Lampiran 14. Persen uji penyembuhan luka bakar

No	F1 (Konsentrasi 15%)					F2 (Konsentrasi 30%)					F3(Konsentrasi 45%)					Kontrol negatif					Kkontrol positif				
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	43,7 5	57,7 5	51	64	64	43,7 5	64	51	51	57,7 5	51	51	57,7 5	57,7 5	57,7 5	36	64	64	64	51	57,7 5	43,7 5	64	51	57,7 5
3	64	69,7 5	51	43,7 5	64	57,7 5	75	51	43,7 5	51	51	75	75	57,7 5	57,7 5	64	43,7 5	69,7 5	75	43,7 5	64	69,7 5	43,7 5	64	64
4	51	64	57,7 5	64	75	43,7 5	64	64	64	64	43,7 5	75	69,7 5	69,7 5	75	57,7 5	43,7 5	75	64	57,7 5	64	57,7 5	64	69,7 5	64
5	51	64	51	75	64	51	64	51	64	51	51	69,7 5	64	57,7 5	69,7 5	69,7 5	51	43,7 5	57,7 5	51	69,7 5	64	43,7 5	64	43,7 5
6	75	64	57,7 5	75	64	51	69,7 5	57,7 5	69,7 5	57,7 5	57,7 5	75	64	64	69,7 5	57,7 5	19	43,7 5	57,7 5	51	75	69,7 5	51	69,7 5	43,7 5
7	69,7 5	57,7 5	57,7 5	75	64	51	69,7 5	57,7 5	69,7 5	57,7 5	64	75	69,7 5	69,7 5	69,7 5	57,7 5	19	43,7 5	51	51	75	69,7 5	57,7 5	57,7 5	51
8	69,7 5	69,7 5	57,7 5	75	64	51	69,7 5	64	69,7 5	57,7 5	64	75	69,7 5	69,7 5	69,7 5	64	27,7 5	43,7 5	51	51	75	75	57,7 5	57,7 5	57,7 5
9	69,7 5	69,7 5	57,7 5	75	64	51	75	64	69,7 5	57,7 5	69,7 5	75	69,7 5	69,7 5	69,7 5	36	43,7 5	51	51	75	75	64	57,7 5	64	64
10	69,7 5	69,7 5	64	75	75	57,7 5	75	69,7 5	69,7 5	69,7 5	69,7 5	75	69,7 5	75	75	69,7 5	43,7 5	51	57,7 5	51	75	75	69,7 5	64	69,7 5
11	75	75	69,7 5	75	69,7 5	64	75	75	75	69,7 5	75	75	75	75	75	75	64	64	64	57,7 5	75	75	75	69,7 5	75
12	79,7 5	79,7 5	75	79,7 5	75	69,7 5	79,7 5	79,7 5	79,7 5	79,7 5	84	84	79,7 5	84	84	79,7 5	69,7 5	69,7 5	69,7 5	57,7 5	84	84	84	75	84
13	84	87,7 5	84	87,7 5	84	79,7 5	87,7 5	87,7 5	87,7 5	87,7 5	93,7 5	93,7 5	87,7 5	91	91	84	75	75	75	69,7 5	87,7 5	91	91	84	91
14	91	93,7 5	93,7 5	93,7 5	91	87,7 5	93,7 5	96	93,7 5	100	100	97,7 5	100	97,7 5	100	79,7 5	79,7 5	84	79,7 5	79,7 5	93,7 5	100	100	93,7 5	100

Lampiran 15. Hasil rata-rata persen penyembuhan luka bakar

Hari	Rata-rata persen pengecilan diameter luka bakar %				
	Formula 1	Formula 2	Formula 3	Formula 4	Formula 5
Ke-1	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0
Ke-2	56,1 ± 7,824	53,5 ± 6,868	55,05 ± 3,307	55,8 ± 11,107	54,85 ± 6,908
Ke-3	58,5 ± 9,600	55,7 ± 10,618	63,3 ± 9,866	59,25 ± 13,125	61,1 ± 8,956
Ke-4	62,35 ± 7,943	59,95 ± 8,1	66,65 ± 11,688	59,65 ± 10,145	63,9 ± 3,797
Ke-5	61 ± 9,099	56,2 ± 6,369	62,45 ± 7,241	54,65 ± 8,753	57,05 ± 11,060
Ke-6	67,15 ± 6,803	61,2 ± 7,403	66,1 ± 5,849	45,85 ± 14,388	61,85 ± 12,191
Ke-7	64,85 ± 6,761	61,2 ± 7,403	69,65 ± 3,481	44,5 ± 13,497	62,25 ± 8,785
Ke-8	67,25 ± 5,888	62,45 ± 7,241	69,65 ± 3,481	47,5 ± 11,839	64,65 ± 8,451
Ke-9	67,25 ± 5,888	63,5 ± 8,495	70,8 ± 2,1	50,3 ± 11,195	67,15 ± 6,804
Ke-10	70,7 ± 4,091	68,4 ± 5,7	72,9 ± 2,572	54,65 ± 8,753	70,7 ± 4,091
Ke-11	72,9 ± 2,572	71,75 ± 4,376	75 ± 0	64,95 ± 5,578	73,95 ± 2,1
Ke-12	77,85 ± 2,327	77,75 ± 4	83,15 ± 1,7	69,35 ± 6,974	82,2 ± 3,6
Ke-13	85,5 ± 1,837	86,15 ± 3,2	91,45 ± 2,221	75,75 ± 4,599	88,95 ± 2,777
Ke-14	92,65 ± 1,347	94,25 ± 3,971	99,1 ± 1,102	80,6 ± 1,7	97,5 ± 3,062

Lampiran 16. Hasil analisis statistik terhadap uji daya sebar, uji daya lekat, uji viskositas, dan uji penyembuhan luka bakar

a. Hasil statistik uji viskositas

NPar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Waktu	48	2.5000	1.12987	1.00	4.00
ujiviskositas	48	107.9167	33.89335	50.00	150.00

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		waktu	Ujiviskositas
N		48	48
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	2.5000	107.9167
	Std. Deviation	1.12987	33.89335
	Absolute	.171	.171
Most Extreme Differences	Positive	.171	.171
	Negative	-.171	-.170
Kolmogorov-Smirnov Z		1.184	1.187
Asymp. Sig. (2-tailed)		.121	.120

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Oneway

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
waktu	konsentrasi 15%	12	2.5000	1.16775	.33710	1.7580	3.2420	1.00	4.00
	konsentrasi 30%	12	2.5000	1.16775	.33710	1.7580	3.2420	1.00	4.00
	konsentrasi 45%	12	2.5000	1.16775	.33710	1.7580	3.2420	1.00	4.00
	kontrol negatif	12	2.5000	1.16775	.33710	1.7580	3.2420	1.00	4.00
	Total	48	2.5000	1.12987	.16308	2.1719	2.8281	1.00	4.00
ujiviskositas	konsentrasi 15%	12	130.8333	9.00337	2.59905	125.1129	136.5538	120.00	140.00
	konsentrasi 30%	12	106.6667	6.51339	1.88025	102.5283	110.8051	100.00	120.00
	konsentrasi 45%	12	55.0000	5.22233	1.50756	51.6819	58.3181	50.00	60.00
	kontrol negatif	12	139.1667	7.92961	2.28908	134.1284	144.2049	130.00	150.00
	Total	48	107.9167	33.89335	4.89208	98.0751	117.7583	50.00	150.00

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Waktu	Between Groups	.000	3	.000	.000	1.000
	Within Groups	60.000	44	1.364		
	Total	60.000	47			
ujiviskositas	Between Groups	51641.667	3	17213.889	322.303	.000
	Within Groups	2350.000	44	53.409		
	Total	53991.667	47			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

LSD

Dependent Variable	(I) formula	(J) formula	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
waktu	konsentrasi 15%	konsentrasi 30%	.00000	.47673	1.000	-.9608	.9608
		konsentrasi 45%	.00000	.47673	1.000	-.9608	.9608
		kontrol negatif	.00000	.47673	1.000	-.9608	.9608
	konsentrasi 30%	konsentrasi 15%	.00000	.47673	1.000	-.9608	.9608
		konsentrasi 45%	.00000	.47673	1.000	-.9608	.9608
		kontrol negatif	.00000	.47673	1.000	-.9608	.9608
	konsentrasi 45%	konsentrasi 15%	.00000	.47673	1.000	-.9608	.9608
		konsentrasi 30%	.00000	.47673	1.000	-.9608	.9608
		kontrol negatif	.00000	.47673	1.000	-.9608	.9608
	kontrol negatif	konsentrasi 15%	.00000	.47673	1.000	-.9608	.9608
		konsentrasi 30%	.00000	.47673	1.000	-.9608	.9608
		konsentrasi 45%	.00000	.47673	1.000	-.9608	.9608
ujiviskositas	konsentrasi 15%	konsentrasi 30%	24.16667*	2.98354	.000	18.1537	30.1796
		konsentrasi 45%	75.83333*	2.98354	.000	69.8204	81.8463
		kontrol negatif	-8.33333*	2.98354	.008	-14.3463	-2.3204
	konsentrasi 30%	konsentrasi 15%	-24.16667*	2.98354	.000	-30.1796	-18.1537
		konsentrasi 45%	51.66667*	2.98354	.000	45.6537	57.6796
		kontrol negatif	-32.50000*	2.98354	.000	-38.5129	-26.4871
	konsentrasi 45%	konsentrasi 15%	-75.83333*	2.98354	.000	-81.8463	-69.8204
		konsentrasi 30%	-51.66667*	2.98354	.000	-57.6796	-45.6537
		kontrol negatif	-84.16667*	2.98354	.000	-90.1796	-78.1537
	kontrol negatif	konsentrasi 15%	8.33333*	2.98354	.008	2.3204	14.3463
		konsentrasi 30%	32.50000*	2.98354	.000	26.4871	38.5129
		konsentrasi 45%	84.16667*	2.98354	.000	78.1537	90.1796

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

Homogeneous Subsets

Waktu

Tukey HSD^a

Formula	N	Subset for alpha = 0.05
		1
konsentrasi 15%	12	2.5000
konsentrasi 30%	12	2.5000
konsentrasi 45%	12	2.5000
kontrol negatif	12	2.5000
Sig.		1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 12.000.

Ujiviskositas

Tukey HSD^a

Formula	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
konsentrasi 45%	12	55.0000			
konsentrasi 30%	12		106.6667		
konsentrasi 15%	12			130.8333	
kontrol negatif	12				139.1667
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 12.000.

b. Hasil uji daya lekat sediaan emulgel

Npar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Waktu	48	2.5000	1.12987	1.00	4.00
Ujidayalekat	48	2.2425	.51577	1.30	3.30

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Waktu	Ujidayalekat
N		48	48
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	2.5000	2.2425
	Std. Deviation	1.12987	.51577
Most Extreme Differences	Absolute	.171	.192
	Positive	.171	.192
	Negative	-.171	-.117
Kolmogorov-Smirnov Z		1.184	1.331
Asymp. Sig. (2-tailed)		.121	.058

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Oneway**Test of Homogeneity of Variances**

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Waktu	.000	3	44	1.000
Ujidayalekat	2.148	3	44	.108

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Waktu	Between Groups	.000	3	.000	.000	1.000
	Within Groups	60.000	44	1.364		
	Total	60.000	47			
Ujidayalekat	Between Groups	10.973	3	3.658	105.229	.000
	Within Groups	1.529	44	.035		
	Total	12.503	47			

Post Hoc Test

Multiple Comparisons

Dependent Variable	(I) Formula	(J) Formula	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval		
						Lower Bound	Upper Bound	
Waktu	Tukey HSD	konsentrasi 15%	konsentrasi 30%	.00000	.47673	1.000	-1.2729	1.2729
			konsentrasi 45%	.00000	.47673	1.000	-1.2729	1.2729
			kontrol negatif	.00000	.47673	1.000	-1.2729	1.2729
		konsentrasi 30%	konsentrasi 15%	.00000	.47673	1.000	-1.2729	1.2729
			konsentrasi 45%	.00000	.47673	1.000	-1.2729	1.2729
			kontrol negatif	.00000	.47673	1.000	-1.2729	1.2729
		konsentrasi 45%	konsentrasi 15%	.00000	.47673	1.000	-1.2729	1.2729
			konsentrasi 30%	.00000	.47673	1.000	-1.2729	1.2729
			kontrol negatif	.00000	.47673	1.000	-1.2729	1.2729
		kontrol negatif	konsentrasi 15%	.00000	.47673	1.000	-1.2729	1.2729
			konsentrasi 30%	.00000	.47673	1.000	-1.2729	1.2729
			konsentrasi 45%	.00000	.47673	1.000	-1.2729	1.2729
	LSD	konsentrasi 15%	konsentrasi 30%	.00000	.47673	1.000	-.9608	.9608
			konsentrasi 45%	.00000	.47673	1.000	-.9608	.9608
			kontrol negatif	.00000	.47673	1.000	-.9608	.9608
		konsentrasi 30%	konsentrasi 15%	.00000	.47673	1.000	-.9608	.9608
			konsentrasi 45%	.00000	.47673	1.000	-.9608	.9608
			kontrol negatif	.00000	.47673	1.000	-.9608	.9608
		konsentrasi 45%	konsentrasi 15%	.00000	.47673	1.000	-.9608	.9608
			konsentrasi 30%	.00000	.47673	1.000	-.9608	.9608
			kontrol negatif	.00000	.47673	1.000	-.9608	.9608
		kontrol negatif	konsentrasi 15%	.00000	.47673	1.000	-.9608	.9608
			konsentrasi 30%	.00000	.47673	1.000	-.9608	.9608
			konsentrasi 45%	.00000	.47673	1.000	-.9608	.9608
Ujidayalekat	Tukey HSD	konsentrasi 15%	konsentrasi 30%	.18333	.07611	.090	-.0199	.3866
			konsentrasi 45%	.38333*	.07611	.000	.1801	.5866
			kontrol negatif	-.87000*	.07611	.000	-1.0732	-.6668
		konsentrasi 30%	konsentrasi 15%	-.18333	.07611	.090	-.3866	.0199
			konsentrasi 45%	.20000	.07611	.055	-.0032	.4032
			kontrol negatif	-1.05333*	.07611	.000	-1.2566	-.8501
		konsentrasi 45%	konsentrasi 15%	-.38333*	.07611	.000	-.5866	-.1801
			konsentrasi 30%	-.20000	.07611	.055	-.4032	.0032
			kontrol negatif	-1.25333*	.07611	.000	-1.4566	-1.0501
		kontrol negatif	konsentrasi 15%	.87000*	.07611	.000	.6668	1.0732
			konsentrasi 30%	1.05333*	.07611	.000	.8501	1.2566
			konsentrasi 45%	1.25333*	.07611	.000	1.0501	1.4566
	LSD	konsentrasi 15%	konsentrasi 30%	.18333*	.07611	.020	.0299	.3367
			konsentrasi 45%	.38333*	.07611	.000	.2299	.5367
			kontrol negatif	-.87000*	.07611	.000	-1.0234	-.7166
		konsentrasi 30%	konsentrasi 15%	-.18333*	.07611	.020	-.3367	-.0299
			konsentrasi 45%	.20000*	.07611	.012	.0466	.3534
			kontrol negatif	-1.05333*	.07611	.000	-1.2067	-.8999
		konsentrasi 45%	konsentrasi 15%	-.38333*	.07611	.000	-.5367	-.2299
			konsentrasi 30%	-.20000*	.07611	.012	-.3534	-.0466
			kontrol negatif	-1.25333*	.07611	.000	-1.4067	-1.0999
		kontrol negatif	konsentrasi 15%	.87000*	.07611	.000	.7166	1.0234
			konsentrasi 30%	1.05333*	.07611	.000	.8999	1.2067
			konsentrasi 45%	1.25333*	.07611	.000	1.0999	1.4067

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

Homogeneous Subsets

Waktu

Formula	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	
Tukey HSD ^a			
konsentrasi 15%	12		2.5000
konsentrasi 30%	12		2.5000
konsentrasi 45%	12		2.5000
kontrol negatif	12		2.5000
Sig.			1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 12,000.

Ujidayalekat

Formula	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Tukey HSD ^a				
konsentrasi 45%	12	1.7833		
konsentrasi 30%	12	1.9833	1.9833	
konsentrasi 15%	12		2.1667	
kontrol negatif	12			3.0367
Sig.		.055	.090	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 12,000.

c. Hasil statistik uji daya sebar sediaan emulgel

NPar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
ujidayasebar	12	4.0250	.40480	3.50	4.60

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		ujidayasebar
N		12
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	4.0250
	Std. Deviation	.40480
Most Extreme Differences	Absolute	.240
	Positive	.186
	Negative	-.240
Kolmogorov-Smirnov Z		.832
Asymp. Sig. (2-tailed)		.493

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: ujidayasebar

LSD

(I) formula	(J) formula	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
konsentrasi 15%	konsentrasi 30%	-.03333	.23688	.892	-.5796	.5129
	konsentrasi 45%	.26667	.23688	.293	-.2796	.8129
	kontrol negatif	.73333*	.23688	.015	.1871	1.2796
konsentrasi 30%	konsentrasi 15%	.03333	.23688	.892	-.5129	.5796
	konsentrasi 45%	.30000	.23688	.241	-.2462	.8462
	kontrol negatif	.76667*	.23688	.012	.2204	1.3129
konsentrasi 45%	konsentrasi 15%	-.26667	.23688	.293	-.8129	.2796
	konsentrasi 30%	-.30000	.23688	.241	-.8462	.2462
	kontrol negatif	.46667	.23688	.084	-.0796	1.0129
kontrol negatif	konsentrasi 15%	-.73333*	.23688	.015	-1.2796	-.1871
	konsentrasi 30%	-.76667*	.23688	.012	-1.3129	-.2204
	konsentrasi 45%	-.46667	.23688	.084	-1.0129	.0796

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

Oneway

Test of Homogeneity of Variances

ujidayasebar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.764	3	8	.111

ANOVA

ujidayasebar

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.129	3	.376	4.472	.040
Within Groups	.673	8	.084		
Total	1.803	11			

Homogeneous Subsets

ujidayasebar

Tukey HSD^a

formula	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
kontrol negatif	3	3.5333	
konsentrasi 45%	3	4.0000	4.0000
konsentrasi 15%	3	4.2667	4.2667
konsentrasi 30%	3		4.3000
Sig.		.058	.606

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

d. Hasil statistik diameter penyembuhan luka bakar pada kelinci

Hari ke 14

NPar Tests**Descriptive Statistics**

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
diameter	25	.4320	.32368	.00	.90

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		diameter
N		25
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.4320
	Std. Deviation	.32368
Most Extreme Differences	Absolute	.189
	Positive	.189
	Negative	-.183
Kolmogorov-Smirnov Z		.945
Asymp. Sig. (2-tailed)		.334

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Oneway

Descriptives

diameter

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
konsentrasi 15%	5	.5400	.05477	.02449	.4720	.6080	.50	.60
konsentrasi 30%	5	.4200	.25884	.11576	.0986	.7414	.00	.70
konsentrasi 45%	5	.1200	.16432	.07348	-.0840	.3240	.00	.30
kontrol negatif	5	.8800	.04472	.02000	.8245	.9355	.80	.90
kontrol positif	5	.2000	.27386	.12247	-.1400	.5400	.00	.50
Total	25	.4320	.32368	.06474	.2984	.5656	.00	.90

Test of Homogeneity of Variances

diameter

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
5.783	4	20	.003

ANOVA

diameter

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.818	4	.455	13.063	.000
Within Groups	.696	20	.035		
Total	2.514	24			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Diameter

Dunnett T3

(I) Formula	(J) Formula	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Konsentrasi 15%	Konsentrasi 30%	-.18000	.19596	.971	-.9749	.6149
	Konsentrasi 45%	.10000	.24900	1.000	-.8114	1.0114
	Kontrol Negatif	-.98000	.27821	.063	-2.0093	.0493
	Kontrol Positif	-.12000	.20347	.999	-.9166	.6766
Konsentrasi 30%	Konsentrasi 15%	.18000	.19596	.971	-.6149	.9749
	Konsentrasi 45%	.28000	.19596	.783	-.5149	1.0749
	Kontrol Negatif	-.80000	.23195	.108	-1.7798	.1798
	Kontrol Positif	.06000	.13342	1.000	-.4321	.5521
Konsentrasi 45%	Konsentrasi 15%	-.10000	.24900	1.000	-1.0114	.8114
	Konsentrasi 30%	-.28000	.19596	.783	-1.0749	.5149
	Kontrol Negatif	-1.08000*	.27821	.039	-2.1093	-.0507
	Kontrol Positif	-.22000	.20347	.933	-1.0166	.5766
Kontrol Negatif	Konsentrasi 15%	.98000	.27821	.063	-.0493	2.0093
	Konsentrasi 30%	.80000	.23195	.108	-.1798	1.7798
	Konsentrasi 45%	1.08000*	.27821	.039	.0507	2.1093
	Kontrol Positif	.86000	.23833	.083	-.1131	1.8331
Kontrol Positif	Konsentrasi 15%	.12000	.20347	.999	-.6766	.9166
	Konsentrasi 30%	-.06000	.13342	1.000	-.5521	.4321
	Konsentrasi 45%	.22000	.20347	.933	-.5766	1.0166
	Kontrol Negatif	-.86000	.23833	.083	-1.8331	.1131

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