

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat kesimpulan bahwa krim kombinasi ekstrak jahe dan ekstrak kencur dengan penambahan minyak sereh 10%, 20%, 30% dapat memberikan efek antiinflamasi terhadap tikus putih jantan.

Pada konsentrasi minyak sereh 10% dapat meningkatkan efek antiinflamasi terbaik dan waktu 150 menit yang memberikan efek penyembuhan yang terbaik.

2. Saran

Pertama, membuat krim tunggal dengan penambahan minyak sereh. Kedua, melakukan penelitian lebih lanjut dengan cara orientasi agar mendapatkan hasil penambahan minyak sereh dengan konsentrasi terkecil.

DAFTAR PUSTAKA

- Alia Nur Hasanah dkk. 2011. Analisis Kandungan Minyak Atsiri dan Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Rimpang Kencur (*Kaemferia galangal L.*). *Jurnal Matematika & Sains, Desember 2011, Vol. 16 Nomor* .
- Anief, M. 1988. *Ilmu Meracik Obat Teori dan Praktek*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. Hal. 219 – 220.
- Anonim.1979.*Material Medika Indonesia*.Jilid III.Jakarta:Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan.Halaman:112-117,187.
- Anonim.1985.*Cara Pembuatan Simplisia*.Jakarta:Departemen Kesehatan Republik Indonesia.Hal:88-97.
- Anonim. 1986. *Sediaan Galenika*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta. 2-7, 51.
- Anonim. 1995^a. *Materia Medika Indonesia*. Jilid IV. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Anonim. 1995^b. *Farmakope Indonesia*. Edisi IV. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta. Hal. 6, 896.
- Anonim. 2001. *Investaris Tanaman obat Indonesia*. Edisi ke 1 jilid 2. Jakarta: Departemen kesehatan dan kesejahteraan sosial RI Badan penelitian dan pengembangan kesehatan.
- Anonim. 2008. *Promoting Herbal Drugs : Thailand Chulabhom Ressearch Institute (CRI)*. 10:45-56.
- Anonim. 2010. *Acuan Sediaan Herbal*. Edisi I. Volume ke5. Jakarta: BPOM Republik Indonesia. Halm 88-89.
- Ansel, Howard. C. 1987. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. Edisi Keempat. Jakarta : Penerbit Universitas Indonesia. Hal. 605 – 608.
- Ansel. H.C..1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*, Diterjemahkan oleh Ibrahim. F.. Edisi IV. UI press. Jakarta. Hal 605.607-608.
- Dwidjo. 2007 . *Penelitian Antibakteri dan Antiinflamasi Babandotan dan Jahe*. [http // www.kbigemari.com](http://www.kbigemari.com). (Diakses pada tanggal 19 November 2012)
- Guenther H. 1990. *Minyak Atsiri*. Jilid II. Ketaren, penerjemah. Jakarta: Universitas Indonesia press. Halm 122-193.

- Harborne.1987.*Metode Fitokimia, Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Padmawinata K,Soediro I,Penerjemah; Bandung: Penerbit ITB. Terjemahan dari: *Phytochemical Methods*.
<http://balittro.litbang.deptan.go.id/index.php> (Diakses pada tanggal 21 Oktober 2012)
- Katzung, B. G. 2002. *Farmakologi Dasar dan Klinik*. Buku II. Edisi VIII. Jakarta. Penerbit Salemba Medika. Hal. 449 – 465.
- Lachman L,Lieberman HA,Kanig JL.1994.*Teori dan Praktek Farmasi Industri*.Edisi II.Diterjemahkan oleh Siti Suyatmi;Jakarta:Universitas Indonesia Press.Hal 1076,1123,1143,1095.
- Matondang. Ikhsan. *Pusat Penelitian dan Pengembangan Tumbuhan Obat Jahe (Zingiber Officinale R.)*. Online 2012. [http // www.asiamaya.net](http://www.asiamaya.net). (Diakses pada tanggal 19 November 2012)
- Mycek, M. J. dkk. 2001. *Farmakologi : Ulasan Bergambar*. Penerjemah : Agoes, A. Edisi II. Jakarta. Penerbit Widya Medika. Hal. 276 – 279, 404 – 416.
- P. Freddy Wilmana. 1995. *Farmakologi dan Terapi: analgesik-antipiretik,Analgesik anti-inflamasi Nonsteroid dan Obat Pirai*. Edisi ke4. Bagian farmakologi Fakultas kedokteran. Jakarta: Universitas Indonesia. Hal 207-222.
- Paimin FB, 1999. *Budidaya, Pengolahan, Perdagangan Jahe*. Jakarta. Hal 125-130.
- Pramono, S.2006. *Penanganan Paska Panen dan Pengaruhnya Terhadap Efek Terapi Obat alami*.
<http://www.wipo.int/pctdb/en/wo.jsp?wo=2000074694> (Diakses pada tanggal 19 November 2012)
- Price, S. A. dan Wilson, L. M. 1995. *Patofisiologi : Konsep Klinis Proses – Proses Penyakit*. Edisi 4. Cetakan Pertama. Jakarta, Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Robinson T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Penerjemah: Kosasih Padmawinata. Bandung: penerbit ITB. Terjemahan dari : *The organic constituents of higher plant, 6th edition*.
- Rukmana R. 1994. *Temu-Temuan,Apotek Hidup di Pekarangan*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.halm 30.
- Sastrohamidjojo H. 2004. *Kimia Minyak Atsiri*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada. Hal 9-10.

- Smith JB, Mangkoewidjojo S. 1988. *Pemeliharaan, Pembiakan dan Penggunaan Hewan Percobaan di daerah tropis*. Jakarta: UI press
- Sudarsono, dkk. 2002. *Pusat Studi Obat Tradisional*. Yogyakarta: Universitas Gajah mada, sekup utara. Hal 41-45.
- Sukari, M.A., N.W.M. Syarif, A.L.C. Yap, S.W. Tang, B.K.Neoh, M. Rahmani, G.C.L. Ee, Y.H. Taufiq-Yap, and U.K. Yusof. 2008. Chemical Constituents Variations of Essential Oils from Rhizomes of Four Zingiberaceae Species. *The Malaysian J. Anal-Sci.*, 12(3), 638-644.
- Syaifullah, T. N. dan Kuswahyuning, R. 2008. *Teknologi dan Formulasi Sediaan Semipadat*. Yogyakarta : Pustaka Labolatorium Teknologi Farmasi fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada. Hal. 73 – 109.
- Thomas,A.N.S, 1989, *Tanaman Obat Tradisional*, Jilid I, Kanisius,Yogyakarta.halm 11-12.
- Tjitrosupomo, Gembong. 1991. *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)*. Cetakan Ketiga. UGM Press. Yogyakarta. Hal 443.
- Tutik Wresdiyati dkk. 2003. Aktivitas Antiinflamasi Oleoresin Jahe (*Zingiberaceae officinale*) pada Ginjal Tikus yang Mengalami Perlakuan Stres. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, Vol. XIV, 2 Th. 2003.
- Voigt, R. 1994. *Pelajaran Teknologi Farmasi*. Terjemahan oleh Soendari Noetomo. Edisi V. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada Press. Hal. 160 -162, 566 – 567, 572 – 573.

Lampiran 1. Determinasi tanaman jahe



UPT- LABORATORIUM

No : 052/DET/UPT-LAB/21/III/2013
Hal : Surat Keterangan Determinasi Tumbuhan

Menerangkan bahwa :

Nama : Dinar Wardani
NIM : 15092675 A
Fakultas : Farmasi Universitas Setia Budi

Telah mendeterminasikan tumbuhan : **Jahe (*Zingiber officinale* Roxb.)**

Hasil determinasi berdasarkan : **Backer: Flora of Java**

1b – 2b – 3b – 4b – 12b – 13b – 14b – 17b – 18b – 19b – 20b – 21b – 22b – 23b – 24b – 25b –
26b – 27a – 28b – 29b – 30b – 31a – 32a – 33a – 34a – 35a – 36d – 37b – 38b – 39b – 41b – 42b
– 44b – 45b – 46e – 50b – 51b – 53b – 54b – 56b – 57b – 58b – 59d – 72b – 73b – 74a – 75b –
76b – 333b – 334b – 335a – 336a – 337b – 338a – 339b – 340a. familia 207. Zingiberaceae. 1a –
2b – 6a – 7b. ***Zingiber officinale* R.**

Deskripsi:

Habitus : Herba berbatang semu, berumpun, tinggi dapat mencapai 1 meter.
Batang : Batang semu,
Daun : Tunggal, bangun lanset, panjang kira-kira 1,5 cm, lebar kira-kira 0,9 cm, tangkai
daun berbulu.
Bunga : Majemuk, malai, berkelamin dua, daun pelindung bulat telur terbalik.
Akar : Rimpang, kulit agak tebal, membungkus daging umbi yang berwarna coklat,
berserat dan beraroma spesifik jahe.

Pustaka : Backer C.A. & Brink R.C.B. (1965): *Flora of Java* (Spermatophytes only).
N.V.P. Noordhoff – Groningen – The Netherlands.



Surakarta, 21 Maret 2013
Tim determinasi


Dra. Kartinah Wirjosoendjojo, SU.

Lampiran 2. Determinasi tanaman kencur



No : 031/DET/UPT-LAB/06/III/2013
Hal : Surat Keterangan Determinasi Tumbuhan

Menerangkan bahwa :

Nama : Dinar Wardani
NIM : 15092675 A
Fakultas : Farmasi Universitas Setia Budi

Telah mendeterminasikan tumbuhan : **Kencur (*Kaemferia galanga* L.)**

Hasil determinasi berdasarkan : Backer: FLORA OF JAVA

1b – 2b – 3b – 4b – 12b – 13b – 14b – 17b – 18b -19b – 20b – 21b – 22b – 23b – 24b – 25b –
26b – 27a – 28b – 29b – 30b – 31a – 32a – 33a – 34a – 35a – 36d – 37b – 38b – 39b – 41b – 42b
– 44b – 45b – 46e – 50b – 51b – 53b – 54b – 56b – 57b – 58b – 59d – 72b – 73b – 74a – 75b –
76b – 333b – 334b – 335a – 336a – 337b – 338a – 339b – 340a. familia 207. Zingiberaceae. 1a –
2b – 7b – 8b – 10a. 10. *Kaemferia* L. 1a – 2a. ***Kaemferia galanga* L.**

Deskripsi :

- Habitus : Herba menahun, tak bercabang, tumbuh membentuk rumpun.
Batang : Berwarna putih, lunak, pada tiap batang terdapat 2 – 3 helaian daun.
Daun : Berbentuk bulat melebar, ujung runcing, pangkal berlekuk, tepi rata, tulang daun melengkung, warna hijau.
Bunga : Majemuk, berwarna putih.
Akar : Rimpang yang tumbuh bergerombol dan menjalar, pendek, tumpul, ukuran rimpang sebesar jari orang dewasa, bagian kulit/permukaan berwarna coklat mengkilap, daging rimpang berwarna putih. Bau rimpang kencur terasa lembut dengan aroma khas kencur.
Pustaka : Backer C.A. & Brink R.C.B. (1965): *Flora of Java* (Spermatophytes only).
N.V.P. Noordhoff – Groningen – The Netherlands

Surakarta, 06 Maret 2013
Tim determinasi

Dra. Kartinah Wiryosoendjojo, SU.

Lampiran 3. Surat keterangan pembelian hewan uji

"ABIMANYU FARM"

√ Mencit putih jantan √ Tikus Wistar √ Swis Webster √ Cacing √ Mencit Jepang √ Kelinci New Zealand
 Ngampon RT 04 / RW 04. Mojosongo Kec. Jebres Surakarta. Phone 085 629 994 33 / Lab USB Ska

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa Tikus Wistar yang dibeli oleh:

Nama : Dinar Wardani
 Alamat : Universitas Setia Budi Surakarta
 Fakultas : Farmasi
 Nim : 15092675 A
 Keperluan : Praktikum Penelitian
 Tanggal : 11 Maret 2013
 Jenis : Tikus Wistar
 Kelamin : Tikus Wistar Jantan
 Umur : ± 3 - 4 bulan
 Jumlah : 25 ekor jantan

Atas kerja samanya, kami mengucapkan terima kasih dan mohon maaf jika dalam pelayanannya banyak kekurangan.

Surakarta, 30 April 2013

Hormat kami



ABIMANYU FARM

Sigit Pramono

Lampiran 4. Gambar Tanaman

Jahe (*Zingiber officinale* Roscoe)



Kencur (*Kaempferia galanga* L.)

Lampiran 5. Gambar rimpang



Rimpang jahe



Rimpang kencur

Lampiran 6. Gambar irisan rimpang dan serbuk jahe



Irisan jahe



Serbuk jahe

Lampiran 7. Gambar irisan rimpang dan serbuk kencur



Irisan kencur



Serbuk kencur

Lampiran 8. Gambar alat uji

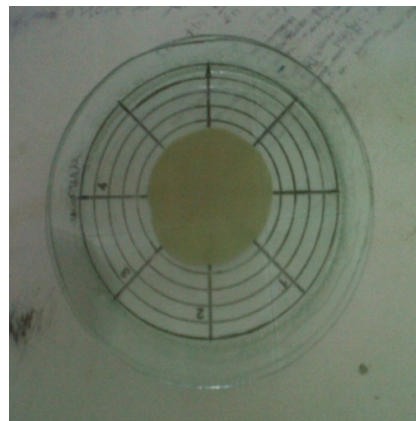
alat moisture balance



alat plestimeter



alat Evaporator



alat extensometer



alat daya lekat

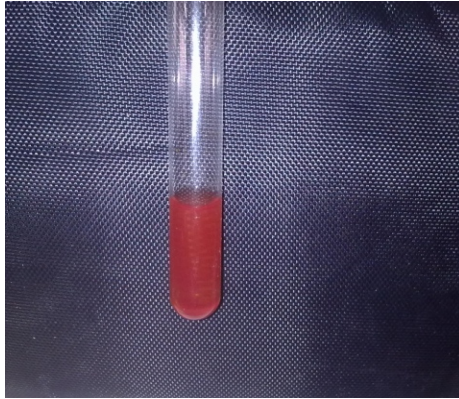
Lampiran 9. Gambar krim

Gambar krim

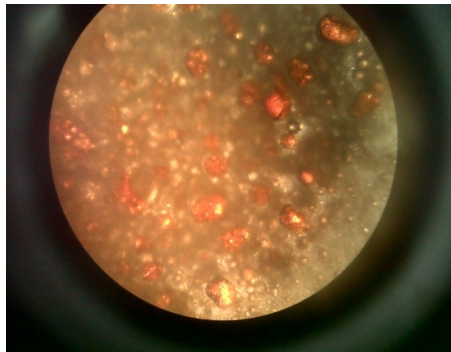


Gambar krim kontrol (+)

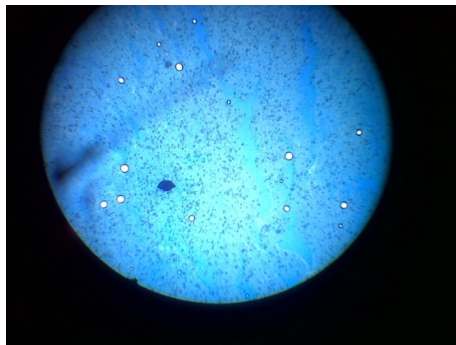
Lampiran 10. Hasil identifikasi minyak atsiri dan uji tipe krim



minyak atsiri



Gambar mikroskop krim + Sudan III

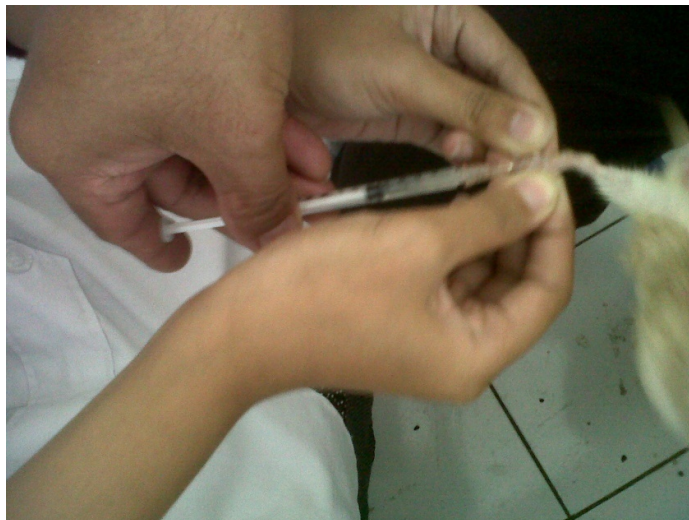


Gambar mikroskop krim + metilen blue

Lampiran 11. Gambar hewan uji



Tikus percobaan



Induksi karagenin

Lampiran 12. Gambar perlakuan terhadap hewan uji



Kaki tikus bengkak



Pengolesan krim



Pengukuran udem kaki tikus

Lampiran 13. Perhitungan rendemen serbuk rimpang jahe

Serbuk rimpang jahe diperoleh dari rimpang jahe dengan bobot basah 3000 gram setelah dikeringkan mempunyai bobot 518, rendemen yang didapatkan sebesar:

Prosentasi rendemen rimpang jahe:

$$\text{Rumus} = \frac{\text{Bobot kering (g)}}{\text{Bobot basah (g)}} \times 100\%$$

$$\text{Prosentase rendemen} = \frac{518}{3000} \times 100\% = 17,27\%$$

Rendemen rimpang jahe adalah 17,27%

Lampiran 14. Perhitungan rendemen serbuk rimpang kencur

Serbuk rimpang kencur diperoleh dari rimpang jahe dengan bobot basah 3000 gram setelah dikeringkan mempunyai bobot 542, rendemen yang didapatkan sebesar:

Prosentasi rendemen rimpang kencur:

$$\text{Rumus} = \frac{\text{Bobot kering (g)}}{\text{Bobot basah (g)}} \times 100\%$$

$$\text{Prosentase rendemen} = \frac{542}{3000} \times 100\% = 18,07\%$$

Rendemen rimpang kencur adalah 18,07%

Lampiran 15. Hasil penetapan susut pengeringan dengan moisture balance rimpang jahe (*Zingiber officinale* R.)

Replikasi	Penimbangan (g)	Suhu (°C)	Kadar air (%)
1	2,00	100	5,5
2	2,00	100	6,0
3	2,00	100	5,5
Rata-rata			5,67

Perhitungan:

$$\text{Rata-rata susut pengeringan} = \frac{5,5+6,0+5,5}{3} = 5,67\%$$

Rara-rata susut pengeringan dalam rimpang jahe adalah 5,67%

Lampiran 16. Hasil penetapan susut pengeringan dengan moisture balance rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.)

Replikasi	Penimbangan (g)	Suhu (°C)	Kadar air (%)
1	2,00	100	7,0
2	2,00	100	7,5
3	2,00	100	7,0
Rata-rata			7,17

Perhitungan:

$$\text{Rata-rata susut pengeringan} = \frac{7,0+7,5+7,0}{3} = 7,17\%$$

Rara-rata susut pengeringan dalam rimpang kencur adalah 7,17%

Lampiran 17. Perhitungan prosentase rendemen ekstrak jahe

Bobot serbuk (g)	Berat botol+ekstrak kental (g)	Berat botol kosong (g)	Berat ekstrak rimpang jahe (g)	Rendemen (% ^b / _b)
500	95,498	14,809	80,689	16,14

$$\text{Rumus} = \frac{\text{Bobot ekstrak (g)}}{\text{Bobot serbuk (g)}} \times 100\%$$

$$\text{Prosentase Rendemen ekstrak} = \frac{80,689}{500} \times 100\% = 16,14\%$$

Lampiran 18. Perhitungan prosentase rendemen ekstrak kencur.

Bobot serbuk (g)	Berat botol+ekstrak kental (g)	Berat botol kosong (g)	Berat ekstrak rimpang jahe (g)	Rendemen (% ^b / _b)
500	103,567	14,809	88,758	17,75

$$\text{Rumus} = \frac{\text{Bobot ekstrak (g)}}{\text{Bobot serbuk (g)}} \times 100\%$$

$$\text{Prosentase Rendemen ekstrak} = \frac{88,758}{500} \times 100\% = 17,75\%$$

Lampiran 19. perhitungan pembuatan krim ekstrak jahe dan ekstrak kencur dengan penambahan minyak sereh

A. Konsentrasi 10%

$$\text{Ekstrak jahe} = \frac{3}{100} \times 100 = 3 \text{ gram}$$

$$\text{Ekstrak kencur} = \frac{3}{100} \times 100 = 3 \text{ gram}$$

$$\text{Minyak sereh} = \frac{10}{100} \times 100 = 10 \text{ gram}$$

$$\begin{aligned} \text{Bagian basis} &= \text{bobot krim} - (\text{bobot ekstrak} + \text{minyak}) \\ &= 100 - (6+10) = 84 \text{ gram} \end{aligned}$$

$$\text{Asam stearat 13\%} = \frac{13}{100} \times 84 = 10,92 \text{ gram}$$

$$\text{Cetyl alcohol 1\%} = \frac{1}{100} \times 84 = 0,84 \text{ gram}$$

$$\text{Glycerin 10\%} = \frac{10}{100} \times 84 = 8,4 \text{ gram}$$

$$\text{KOH 0,9\%} = \frac{0,9}{100} \times 84 = 0,756 \text{ gram}$$

$$\text{Nipagin 0,05\%} = \frac{0,05}{100} \times 100 = 0,05 \text{ gram}$$

$$\text{Nipasol 0,05\%} = \frac{0,05}{100} \times 100 = 0,05 \text{ gram}$$

$$\text{Aquadest ad 100\%} = 100 - 37,016 = 62,984 \text{ gram}$$

B . konsentrasi 20%

$$\text{Ekstrak jahe} = \frac{3}{100} \times 100 = 3 \text{ gram}$$

$$\text{Ekstrak kencur} = \frac{3}{100} \times 100 = 3 \text{ gram}$$

$$\text{Minyak sereh} = \frac{20}{100} \times 100 = 20 \text{ gram}$$

$$\text{Bagian basis} = \text{bobot krim} - (\text{bobot ekstrak} + \text{minyak})$$

$$= 100 - (6+20) = 74 \text{ gram}$$

$$\text{Asam stearat 13\%} = \frac{13}{100} \times 74 = 9,62 \text{ gram}$$

$$\text{Cetyl alcohol 1\%} = \frac{1}{100} \times 74 = 0,74 \text{ gram}$$

$$\text{Glycerin 10\%} = \frac{10}{100} \times 74 = 7,4 \text{ gram}$$

$$\text{KOH 0,9\%} = \frac{0,9}{100} \times 74 = 0,666 \text{ gram}$$

$$\text{Nipagin 0,05\%} = \frac{0,05}{100} \times 100 = 0,05 \text{ gram}$$

$$\text{Nipasol 0,05\%} = \frac{0,05}{100} \times 100 = 0,05 \text{ gram}$$

$$\text{Aquadest ad 100\%} = 100 - 34,526 = 65,474 \text{ gram}$$

C. Konsentrasi 30%

$$\text{Ekstrak jahe} = \frac{3}{100} \times 100 = 3 \text{ gram}$$

$$\text{Ekstrak kencur} = \frac{3}{100} \times 100 = 3 \text{ gram}$$

$$\text{Minyak sereh} = \frac{30}{100} \times 100 = 30 \text{ gram}$$

$$\text{Bagian basis} = \text{bobot krim} - (\text{bobot ekstrak} + \text{minyak})$$

$$= 100 - (6+30) = 64 \text{ gram}$$

$$\text{Asam stearat 13\%} = \frac{13}{100} \times 64 = 8,32 \text{ gram}$$

$$\text{Cetyl alcohol 1\%} = \frac{1}{100} \times 64 = 0,64 \text{ gram}$$

$$\text{Glycerin 10\%} = \frac{10}{100} \times 64 = 6,4 \text{ gram}$$

$$\text{KOH 0,9\%} = \frac{0,9}{100} \times 64 = 0,576 \text{ gram}$$

$$\text{Nipagin 0,05\%} = \frac{0,05}{100} \times 100 = 0,05 \text{ gram}$$

$$\text{Nipazol 0,05\%} = \frac{0,05}{100} \times 100 = 0,05 \text{ gram}$$

$$\text{Aquadest ad 100 \%} = 100 - 32,036 = 67,964 \text{ gram}$$

Lampiran 20. Uji viskositas krim ekstrak jahe dan ekstrak kencur dengan penambahan minyak sereh

Formula	Minggu ke	Replikasi			rata-rata±SD
		1	2	3	
F1	1	200	205	201	202±2,64
	2	200	195	198	197,67±2,52
	3	185	188	190	187,67±2,52
	4	170	178	180	176±5,29
F2	1	165	165	160	163,33±2,87
	2	160	150	155	155±5
	3	145	140	140	141,67±2,89
	4	130	130	135	131,67±2,89
F3	1	120	125	120	121,67±2,88
	2	110	120	118	116±5,29
	3	105	105	110	106,67±2,89
	4	105	100	110	105±5
Kontrol (+)	1	110	100	100	103±5,77
	2	100	90	100	96,67±5,77
	3	95	100	90	95±5
	4	90	100	90	93,33±5,77

Lampiran 21. Uji daya lekat krim ekstrak jahe dan ekstrak kencur dengan penambahan minyak sereh

Formula	Minggu ke	Replikasi			rata-rata±SD
		1	2	3	
F1	1	139	147	137	141±5,29
	2	137	142	132	137±5
	3	122	127	117	122±5
	4	111	112	107	110±2,64
F2	1	107	117	112	112±5
	2	105	112	107	108±3,60
	3	102	111	102	105±5,20
	4	101	107	101	103±3,46
F3	1	95	97	102	98±3,60
	2	87	95	9	93±5,29
	3	85	90	92	89±3,60
	4	82	86	87	85±2,64
Kontrol (+)	1	20	25	24	23±2,64
	2	20	23	21	21,33±1,52
	3	19	23	21	21±2
	4	10	11	10	10,33±0,57

Lampiran 22. Uji daya sebar krim ekstrak jahe dan ekstrak kencur dengan penambahan minyak sereh

Minggu I

Formula	Beban	Replikasi			rata-rata±SD
		1	2	3	
F1	55	4,450	4,325	4,300	4,358±0,08
	105	4,725	4,700	4,635	4,683±0,05
	155	5,175	5,075	4,975	5,075±0,1
	205	5,075	5,400	5,225	5,233±0,16
	255	5,175	5,500	5,300	5,325±0,16
F2	55	4,000	5,300	4,900	4,733±0,66
	105	4,450	5,400	5,125	4,992±0,48
	155	4,625	5,700	5,400	5,242±0,55
	205	4,900	6,025	5,625	5,516±0,57
	255	4,875	6,350	5,676	5,633±0,73
F3	55	5,200	5,400	5,300	5,300±0,1
	105	5,350	5,750	5,725	5,608±0,22
	155	5,850	5,925	5,950	5,908±0,05
	205	6,000	6,175	5,125	6,100±0,09
	255	6,200	6,800	5,175	6,392±0,35
Kontrol +	55	7,149	7,062	6,985	7,065±0,08
	105	8,335	7,974	7,974	8,094±0,21
	155	8,712	8,906	8,428	8,682±0,24
	205	9,617	9,205	9,103	9,308±0,27
	255	10,376	9,723	9,803	9,967±0,35

Minggu II

Formula	Beban	Replikasi			rata-rata±SD
		1	2	3	
F1	55	4,925	3,800	3,925	4,216±0,62
	105	5,325	3,775	4,400	4,508±0,76
	155	5,350	5,000	4,750	5,033±0,30
	205	5,950	5,150	5,050	5,383±0,49
	255	6,025	5,375	5,350	5,583±0,38
F2	55	4,925	4,950	5,125	5±0,10
	105	5,500	5,825	5,700	6,675±0,16
	155	6,075	6,200	5,825	6,033±0,19
	205	6,375	6,525	6,100	6,333±0,21
	255	6,600	7,050	6,750	6,800±0,23
F3	55	5,225	5,400	5,115	5,246±0,14
	105	5,525	5,800	5,875	5,733±0,18
	155	6,025	6,325	6,200	5,183±0,15
	205	6,275	6,600	6,825	6,566±0,27
	255	6,500	6,950	7,000	6,816±0,27
Kontrol +	55	8,243	7,629	8,428	8,1±0,42
	105	9,007	8,809	8,905	8,907±0,10
	155	9,513	9,723	9,005	9,414±0,37
	205	10,263	10,489	9,617	10,123±0,45
	255	11,149	10,639	10,243	10,677±0,45

Minggu III

Formula	Beban	Replikasi			rata-rata±SD
		1	2	3	
F1	55	4,550	4,425	4,925	4,433±0,11
	105	5,125	4,900	5,650	5,225±0,38
	155	5,375	5,225	6,250	5,616±0,55
	205	5,500	5,750	5,900	5,716±0,20
	255	5,450	5,925	6,175	5,850±0,37
F2	55	5,375	5,150	5,175	5,233±0,12
	105	6,150	5,425	5,450	5,675±0,41
	155	46,650	5,850	5,825	6,108±0,46
	205	7,075	6,175	6,250	6,500±0,49
	255	7,325	6,775	6,475	6,858±0,43
F3	55	6,250	6,075	6,025	6,116±0,1
	105	6,800	6,575	6,625	6,667±0,13
	155	7,275	7,100	7,325	7,233±0,11
	205	7,700	7,425	7,575	7,567±0,13
	255	8,150	7,600	8,075	7,942±0,29
Kontrol +	55	8,629	8,229	8,062	8,307±0,29
	105	9,335	9,428	8,799	9,187±0,34
	155	10,104	9,355	10,409	9,956±0,54
	205	10,829	10,409	11,045	10,671±0,32
	255	11,376	11,269	11,831	11,491±0,29

Minggu IV

Formula	Beban	Replikasi			rata-rata±SD
		1	2	3	
F1	55	5,125	5,600	4,950	5,225±0,34
	105	5,425	5,725	5,100	5,416±0,31
	155	5,575	5,950	5,225	5,583±0,36
	205	5,800	6,150	5,300	5,750±0,43
	255	5,900	6,225	5,400	5,842±0,41
F2	55	6,100	6,050	6,250	6,133±0,10
	105	7,125	6,725	6,825	6,891±0,21
	155	7,600	7,025	7,125	7,250±0,31
	205	7,800	7,500	7,325	7,542±0,24
	255	7,850	7,575	7,475	7,633±0,19
F3	55	6,000	6,125	6,225	6,116±0,11
	105	6,875	7,050	7,150	7,025±0,14
	155	7,375	7,600	7,675	7,550±0,15
	205	7,550	7,775	7,750	7,692±0,12
	255	7,575	7,800	7,825	7,733±0,14
Kontrol +	55	8,799	8,299	9,063	8,720±0,38
	105	9,712	9,335	10,005	9,684±0,33
	155	10,723	10,309	11,045	10,692±0,36
	205	11,376	11,267	11,831	11,491±0,29
	255	12,063	11,831	12,554	12,150±0,36

Lampiran 23. Persen radang telapak kaki tikus

perlakuan	no	sebelum	sesudah	T30	T60	T90	T120	T10
Kontrol	1	0	100	133	133	133	133	133
negatif	2	0	140	140	180	180	180	180
	3	0	133	133	167	167	167	167
	4	0	200	250	250	250	250	250
	5	0	200	250	250	250	250	250
Rata-rata			154,6	181,2	196	196	196	196
SD			44,111	62,870	52,196	52,196	52,196	52,196
Kontrol	1	0	140	140	140	140	140	60
positif	2	0	200	200	150	150	150	150
	3	0	200	200	150	150	150	150
	4	0	200	200	150	150	150	150
	5	0	140	140	100	100	60	60
Rata-rata			176	176	138	138	130	114
SD			32,863	32,863	21,679	21,679	39,37	49,295
Krim+minyak	1	0	200	200	150	150	60	60
sere 10%	2	0	140	140	100	100	60	60
	3	0	140	140	100	60	60	60
	4	0	150	150	150	100	100	100
	5	0	100	100	67	67	33	33
Rata-rata			146	146	113,4	95,4	62,6	62,6
SD			35,777	35,777	36,024	35,64	23,954	23,954
Krim+minyak	1	0	100	117	100	67	67	67
sere 20%	2	0	180	200	140	140	120	100
	3	0	200	200	200	150	150	60
	4	0	140	140	140	120	120	60
	5	0	250	250	250	225	200	150
Rata-rata			174	181,4	166	140,4	131,4	87,4
SD			57,271	53,054	58,991	57,125	48,629	38,714
Krim+minyak	1	0	133	150	133	100	83	67
sere 30%	2	0	100	100	83	67	67	67
	3	0	140	140	100	100	100	100
	4	0	117	100	100	83	67	67
	5	0	100	100	100	67	67	67
Rata-rata			118	118	103,2	83,4	76,8	73,6
SD			18,425	24,899	18,212	16,501	14,703	14,758

Lampiran 24. Volume udem telapak kaki tikus

kelompok	perlakuan	no	sebelum	sesudah	T30	T60	T90	T120	T150
1	Kontrol negatif	1	0,03	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
		2	0,025	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07
		3	0,03	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08
		4	0,02	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
		5	0,02	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
		Rata-rata	0,025	0,062	0,068	0,072	0,072	0,072	0,072
	SD	0,003	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	
2	Kontrol positif	1	0,025	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,04
		2	0,02	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05
		3	0,02	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05
		4	0,02	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05
		5	0,025	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04
		Rata-rata	0,022	0,06	0,06	0,052	0,052	0,0052	0,046
	SD	0,003	0	0	0,004	0,004	0,004	0,005	
3	Krim+minyak sere 10%	1	0,02	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04
		2	0,025	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04
		3	0,025	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04
		4	0,02	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04
		5	0,03	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04
		Rata-rata	0,024	0,058	0,058	0,05	0,046	0,04	0,04
	SD	0,004	0,004	0,004	0	0,005	0	0	
4	Krim+minyak sere20%	1	0,03	0,06	0,065	0,06	0,05	0,05	0,05
		2	0,025	0,07	0,075	0,06	0,06	0,055	0,05
		3	0,02	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04
		4	0,025	0,06	0,06	0,06	0,055	0,05	0,05
		5	0,02	0,07	0,07	0,07	0,065	0,06	0,05
		Rata-rata	0,024	0,064	0,0066	0,062	0,056	0,053	0,048
	SD	0,004	0,005	0,006	0,004	0,006	0,004	0,004	
5	Krim+minyak 30%	1	0,03	0,07	0,075	0,07	0,06	0,055	0,05
		2	0,03	0,06	0,06	0,055	0,05	0,05	0,05
		3	0,025	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05
		4	0,03	0,065	0,06	0,06	0,055	0,05	0,05
		5	0,03	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05
		Rata-rata	0,029	0,063	0,063	0,059	0,053	0,051	0,005
	SD	0,002	0,004	0,006	0,007	0,004	0,002	0	

Lampiran 25. Uji kolmogorov dan uji statistic menggunakan anova twoway

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
kontrol_positif	30	144.50	44.901	60	200
formula_1	30	103.80	40.724	50	175
formula_2	30	136.77	47.317	60	200
formula_3	30	112.53	49.938	50	225
kontrol_negatif	30	177.33	22.657	140	200

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		kontrol_positif	formula_1	formula_2	formula_3	kontrol_negatif
N		30	30	30	30	30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	144.50	103.80	136.77	112.53	177.33
	Std. Deviation	44.901	40.724	47.317	49.938	22.657
Most Extreme Differences	Absolute	.160	.184	.143	.232	.241
	Positive	.118	.184	.096	.232	.186
	Negative	-.160	-.180	-.143	-.114	-.241
Kolmogorov-Smirnov Z		.877	1.005	.781	1.273	1.322
Asymp. Sig. (2-tailed)		.426	.264	.575	.078	.061

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
formula	1	kontrol -	30
	2	kontrol +	30
	3	krim+sereh 10%	30
	4	krim+sereh20%	30
	5	krim+sereh30%	30
waktu	1	Sesudah	25
	2	t30	24
	3	t60	26
	4	t90	25
	5	t120	25
	6	t150	25

Descriptive Statistics

Dependent Variable: antiinflamasi

formula	waktu	Mean	Std. Deviation	N
kontrol -	sesudah	154.00	15.166	5
	t30	154.00	15.166	5
	t60	183.00	26.363	5
	t90	191.00	12.450	5
	t120	191.00	12.450	5
	t150	191.00	12.450	5
	Total	177.33	22.657	30
kontrol +	sesudah	176.00	32.863	5
	t30	176.00	32.863	5
	t60	166.00	25.836	5
	t90	148.00	35.637	5
	t120	107.00	33.466	5
	t150	94.00	37.148	5
	Total	144.50	44.901	30
krim+sereh 10%	sesudah	141.00	27.019	5
	t30	141.00	27.019	5
	t60	113.40	36.025	5
	t90	95.40	35.648	5
	t120	69.40	17.372	5
	t150	66.00	19.494	5
	Total	104.37	40.062	30
krim+sereh20%	sesudah	164.00	43.359	5
	t30	171.40	39.997	5
	t60	156.00	43.359	5
	t90	130.40	40.599	5
	t120	121.40	33.909	5
	t150	77.40	20.828	5
	Total	136.77	47.317	30
krim+sereh30%	sesudah	138.40	49.798	5
	t30	143.75	59.073	4
	t60	122.17	40.351	6
	t90	103.20	57.068	5
	t120	88.40	49.798	5
	t150	80.20	39.708	5
	Total	111.97	50.565	30
Total	sesudah	154.68	35.689	25
	t30	157.79	36.045	24

t60	147.12	42.113	26
t90	133.60	49.951	25
t120	115.44	51.704	25
t150	101.72	53.036	25
Total	134.99	49.127	150

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: antiinflamasi

F	df1	df2	Sig.
1.212	29	120	.233

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

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

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: antiinflamasi

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	215745.990 ^a	29	7439.517	6.206	.000
Intercept	2731452.688	1	2731452.688	2278.426	.000
formula	99443.642	4	24860.910	20.738	.000
waktu	63198.479	5	12639.696	10.543	.000
formula * waktu	52291.752	20	2614.588	2.181	.005
Error	143859.983	120	1198.833		
Total	3092816.000	150			
Corrected Total	359605.973	149			

a. R Squared = .600 (Adjusted R Squared = .503)

antiinflamasiStudent-Newman-Keuls^{a,b}

formula	N	Subset		
		1	2	3
krim+sereh 10%	30	104.37		
krim+sereh30%	30	111.97		
krim+sereh20%	30		136.77	
kontrol +	30		144.50	
kontrol -	30			177.33
Sig.		.397	.389	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 1198.833.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30.000.

b. Alpha = .05.

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

waktu	N	Subset		
		1	2	3
t150	25	101.72		
t120	25	115.44	115.44	
t90	25		133.60	133.60
t60	26			147.12
sesudah	25			154.68
t30	24			157.79
Sig.		.164	.066	.070

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 1198.833.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 24.987.

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.

Estimated Marginal Means of antiinflamasi

