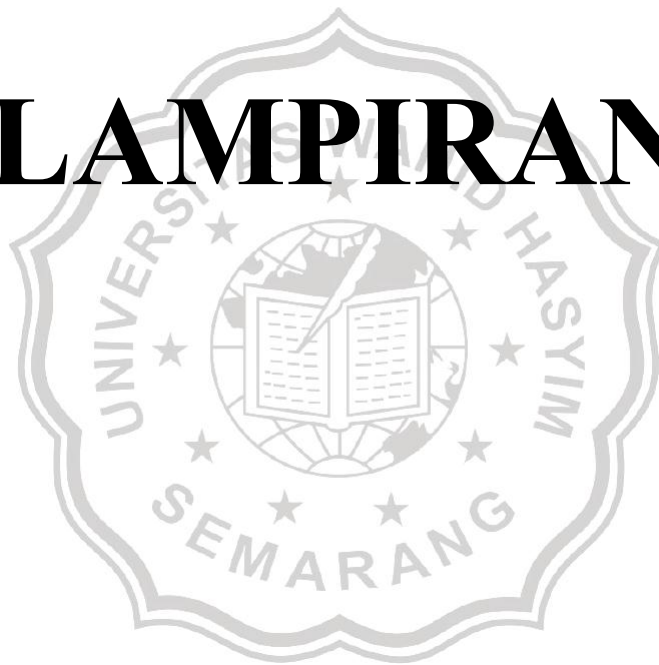


LAMPIRAN



Lampiran 1. Surat Keterangan Hasil Determinasi Tanaman Kenikir



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
LABORATORIUM EKOLOGI DAN BIOSISTEMATIK JURUSAN BIOLOGI
Jl. Prof. H. Soedarto SH Tembalang Semarang, 024 7474754. 024 76480923

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa mahasiswa sbb :

Nama : ENDAH MULYA BUDIYATI
NIM : 125010861
Fakultas / Prodi : S 1 FARMASI
Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS WAHID HASYIM SEMARANG
Judul Penelitian : Uji Aktivitas Imunomodulator Fraksi Etil Asetat Ekstrak
Etanol Daun Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth) Terhadap
Fagositosis Makrofag Beserta Identifikasi Senyawa
Kimianya.
Pembimbing : -

Telah mendeterminasikan / mengidentifikasi sampel tumbuhan (satu jenis) di
Laboratorium Ekologi dan Biosistemik Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Matematika
UNDIP. Hasil determinasi / identifikasi terlampir.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Semarang, 19 Agustus 2016

Laboratorium Ekologi Dan Biosistemik

Kepala,



Dr. Drs. Jafron Wasiq Hidayat, M.Sc.

NIP. 196403251990031001

Lampiran 1. Lanjutan..



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
LABORATORIUM EKOLOGI DAN BIOSISTEMATIKA JURUSAN BIOLOGI
Jl. Prof. H. Soedarto SH Tembalang Semarang, 024 7474754. 024 76480923

HASIL DETERMINASI / IDENTIFIKASI

KLASIFIKASI

Kingdom : Plantae
Subkingdom : Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)
Super Divisi : Spermatophyta (Tumbuhan yang menghasilkan biji)
Divisi : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
Kelas : Magnoliopsida / Dicotyledoneae (Tumbuhan berkeping dua)
Ordo : Fabales
Famili : Asteraceae
Genus : *Cosmos*
Species : *Cosmos caudatus* Kunth (Kenikir)

DETERMINASI

1b, 2b, 3b, 4b, 6b, 7b, 9b, 10b, 11b, 12b, 13b, 14b, 16b,
Golongan 11. Tanaman dengan daun majemuk berhadapan 286b, 288b, 289b....
..... Famili 121 : Compositae (Asteraceae) 1b, 12a, 13b, 15a, Genus 14. *Cosmos*
..... Species : *Cosmos caudatus* Kunth (Kenikir).

DESKRIPSI

Herba 1 tahun, kokoh kuat, tegak, sering bercabang banyak, jika diremas aromatis, 1-2,5 m tingginya. Batang segi empat beralur membujur. Daun berhadapan, tangkai panjang, bentuk talang, helaian daun menyirip rangkap 3-4 atau berbagi menyirip, 15-25 panjang dan lebarnya. Bunga majemuk dalam bongkol terminal atau di ketiak daun (axiler), bertangkai panjang. Bunga tepi 8, benci, pinggiran memanjang hingga bulat telur terbalik, ujungnya bergerigi 3, merah atau kuning pucat. Bunga cakram banyak, berkelamin 2, mahkota tinggi 1 cm, bertaju 5, pucat dengan ujung kuning. Tabung kepala sari coklat kehitaman. Cabang tangkai putik 2, runcing. Buah keras, coklat kehitaman.

Kenikir adalah tumbuhan tahunan yang berbatang pipa dengan garis-garis yang membujur. Tingginya dapat mencapai 1 m dan daunnya bertangkai panjang dan duduk daunnya berhadapan, sehingga terbagi menyirip menjadi 2-3 tangkai. Baunya seperti damar apabila diremas. Bunganya tersusun pada bongkol yang banyak terdapat di ujung batang dan pada ketiak daun-daun teratas, berwarna oranye berbintik-bintik kuning di tengah-tengahnya, dan bijinya berbentuk paruh.

Lampiran 1. Lanjutan..



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
LABORATORIUM EKOLOGI DAN BIOSISTEMATIK JURUSAN BIOLOGI
Jl. Prof. H. Soedarto SH Tembalang Semarang, 024 7474754. 024 76480923

Daun kenikir yang masih muda dan pucuknya dapat digunakan untuk sayuran, dimakan mentah-mentah dan direbus lalap. Masyarakat Jawa sudah biasa menggunakan sebagai salah satu pelengkap pecel. Sayuran ini dapat ditemui di pasar-pasar. Tumbuhan ini dapat digunakan untuk penyedap dan merangsang nafsu makan. Dilaporkan, kenikir dapat mengusir serangga (dengan menanam kenikir di antara tumbuhan tersebut).

Tumbuhan ini dapat diperbanyak dengan biji, namun sayang sekali tumbuhan ini pada musim hujan mudah diserang hama jamur.

PUSTAKA :

- Backer, CA, RCB Van Den Brink, 1963. Flora of Java. Volume I (III). NV. Noordhoff, Groningen, The Netherlands.
Van Steenis, 2003. Flora Untuk Sekolah di Indonesia. Terjemahan Moeso Surjowinoto. Cetakan ke 9. PT Pradnya Paramita, Jakarta



Lampiran 2. Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian di Laboratorium Biologi Fakultas MIPA Universitas Negeri Semarang



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LABORATORIUM JURUSAN BIOLOGI**

Alamat : Gedung D11 FMIPA UNNES Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229
website : biologi.unnes.ac.id, email : labbiologi.unnes@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

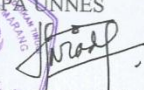
No. 679/UN.37.1.4.5/PT/2016

Yang bertandatangan di bawah ini Kepala Laboratorium Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang menerangkan bahwa:

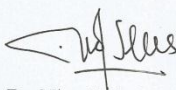
Nama : Endah Mulya Budiyati
NIM : 125010861
Jurusan/Fakultas : Farmasi
Universitas : Universitas Wahid Hasyim Semarang
Judul Penelitian : Uji Aktivitas Imunomodulator Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Daun Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) terhadap Fagositosis Makrofag Beserta Identifikasi Senyawa Kimianya.

Telah melakukan pembuatan ekstrak Daun Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) di Laboratorium Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang pada bulan September 2016.

Demikian Surat Keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana perlunya.

Mengetahui,
Ketua Jurusan Biologi
FMIPA UNNES

Dra. Endah Peniati, M.Si.
NIP. 19651161991032001

Semarang, 29 September 2016
Kepala Laboratorium Biologi
FMIPA UNNES


Dr. Ning Setiati, M.Si.
NIP. 195903101987032001

Lampiran 3. Surat Keterangan *Ethical Clearance*

KOMISI BIOETIKA PENELITIAN KEDOKTERAN/KESEHATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG
Sekretariat : Gedung C Lantai I Fakultas Kedokteran Unissula
Jl. Raya Kaligawe Km 4 Semarang, Telp. 024-6583584, Fax 024-6594366

Ethical Clearance
No. 279/XI/2016/Komisi Bioetik

Komisi Bioetika Penelitian Kedokteran/Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang, setelah melakukan pengkajian atas usulan penelitian yang berjudul :

**UJI AKTIVITAS IMUNOMODULATOR FRAKSI ETIL ASETAT EKSTRAK ETANOL
DAUN KENIKIR (*Cosmos caudatus Kunth*) TERHADAP FAGOSITOSIS MAKROFAG
BESERTA IDENTIFIKASI SENYAWA KIMIAWINYA**

Peneliti Utama : Endah Mulya Budiwati
Pembimbing : Maria Ulfah, S.Farm., M.Sc., Apt
Tempat Penelitian : Lab. Parasitologi FK UGM

dengan ini menyatakan bahwa usulan penelitian diatas telah memenuhi prasyarat etik penelitian. Oleh karena itu Komisi Bioetika merekomendasikan agar penelitian ini dapat dilaksanakan dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip yang dinyatakan dalam Deklarasi Helsinki dan panduan yang tertuang dalam Pedoman Nasional Etik Penelitian Kesehatan (PNEPK) Departemen Kesehatan RI tahun 2004.

Semarang, 11 November 2016
Komisi Bioetika Penelitian Kedokteran/Kesehatan
Fakultas Kedokteran Unissula
Ketua,


(dr. Sofwan Dahlan, Sp.F(K))

**Lampiran 4. Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian di Laboratorium
Biologi Fakultas MIPA Universitas Negeri Semarang**



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LABORATORIUM JURUSAN BIOLOGI**

Alamat : Gedung D11 FMIPA UNNES Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229
website : biologi.unnes.ac.id, email : labbiologi.unnes@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

No. 161 /UN. 37.1.4.5./PT/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang menerangkan bahwa :

Nama : Endah Mulya Budiwati
NIM : 125010861
Instansi : Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang
Judul : Uji Aktivitas Imunomodulator Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Kenikir
(*Cosmos caudatus* Kunth) terhadap Fagositosis Makrofag Beserta Identifikasi Senyawa Kimianya

telah melakukan penelitian di Laboratorium Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang pada bulan Januari 2017

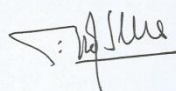
Demikian Surat Keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana perlunya.

Semarang, 20 Februari 2017

Mengetahui
Ketua Jurusan Biologi FMIPA UNNES


Dr. Endah Peniati, M.Si
NIP. 196511161991032001

Kepala Laboratorium


Dr. Ning Setiati, M.Si
NIP. 195903101987032001

**Lampiran 5. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di
Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas
Gadjah Mada Yogyakarta**



DEPARTEMEN PARASITOLOGI

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS GADJAH MADA

Gedung Prof. Drs. R. Radiopoetro Lt. IV Sayap Timur, Sekip, Yogyakarta 55281.
Telp. (0274) 546215. Fax. 546215. E-mail : parasitfkugm@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

No. UGM/KU/Prst/29/TL/04/03

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Kepala Departemen Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada Yogyakarta,
menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : ENDAH MULYA BUDIYATI
Instansi : Fakultas Farmasi
Universitas Wahid Hasyim Semarang
NIM : 125010861

Telah melakukan penelitian di Departemen Parasitologi FK. UGM dengan judul :

**"UJI AKTIVITAS IMUNOMODULATOR FRAKSI ETIL ASETAT EKSTRAK ETANOL
DAUN KENIKIR (*Cosmos caudatus* Kunth.) TERHADAP FAGOSITOSIS MAKROFAG
BESERTA IDENTIFIKASI SENYAWA KIMIANYA"**

Dibawah supervisi laboratorium: Prof. dr. Supargiyono, DTM&H., SU., PhD., SpParK.
Waktu Penelitian: 10 Januari 2017 sampai dengan 14 Januari 2017

Urusan administrasi telah diselesaikan oleh yang bersangkutan dan fasilitas laboratorium
yang dipakai telah dikembalikan, dengan demikian dinyatakan **bebas laboratorium**.

Surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 22 Mei 2017

Kepala,

dr. Tri Baskoro T. Satoto, MSc, PhD.
NIP. 19580412 198601 1 001.

Lampiran 6. Data Perhitungan Preparasi Sampel Uji, Kontrol Positif, Kontrol Negatif dan Vaksin.

A. Pembuatan Seri Konsentrasi Sampel Uji 42, 84, 168 mg/ BB

Perhitungan konsentrasi sampel uji

1. Konsentrasi 168 mg/BB

Ekstrak yang ditimbang :

$$\begin{aligned} 168 \text{ mg} \times 5 \text{ (mencit)} \times 17 \text{ (hari)} &= 14280 \text{ mg} \\ &= 14280 \text{ mg} \times 2 \text{ (untuk melebihi larutan stok)} \\ &= 28560 \text{ mg} \sim 28,6 \text{ g} \end{aligned}$$

Rumus per oral = 1 mL / mencit / hari / 20 g BB

$$1 \text{ mL} \times 5 \text{ (mencit)} \times 17 \text{ (hari)} \times 2 = 170 \text{ mL}$$

$$\text{CMC Na } 1\% = 1,7 \text{ g}$$

Keterangan :

Untuk melarutkan CMC Na 1% ditimbang 1,7 g dilarutkan dengan air panas 70 mL. Kemudian ekstrak yang sudah ditimbang sebanyak 28,6 g dicampur dengan larutan CMC Na hingga homogen selanjutnya ditambah sisa air (100 mL) hingga larut sempurna. Sedangkan untuk perhitungan dosis 42 dan 84 mg/BB dibagi menjadi separuhnya.

B. Pembuatan larutan kontrol positif stimuno

Dosis yang tertera dalam kemasan stimuno = 5mg/mL

Dosis yang digunakan 0,1mg/mL

Konsentrasi :

$$V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$$

$$V_1 \times 0,1 = 5 \times 1$$

$$V_1 = 0,02 \text{ mL}$$

Jadi dosis yang diberikan tiap mencit adalah 0.02 mL

Volume per oral :

$$0,02\text{mL} \times 6(\text{mencit}) \times 17 (\text{hari}) = 2,04 \text{ mL}$$

Larutan stok:

$$0,5\text{mL} / 20 \text{ g BB mencit} \times 6(\text{mencit}) \times 17(\text{hari}) = 51 \text{ mL}$$

Diambil stimuno sebanyak 2,04 mL di add dengan aquades sampai volume 51 mL.

C. Pembuatan larutan kontrol negatif CMC Na

CMC Na yang digunakan 1%

$$1 \text{ g} \times 6 (\text{mencit}) \times 17(\text{hari}) = 102$$

$$1\% \times 102\text{mL} = 1,02 \text{ g (yang ditimbang)}$$

Larutan stok : ditimbang 1,02 g CMC Na di add dengan air panas 102 mL

Rumus per oral 0,5 mL / 20g BB mencit.

D. Pembuatan Larutan Vaksin Hepatitis B

Dosis yang tertera dalam kemasan vaksin hepatitis B adalah 20 µg/mL

Dosis yang digunakan 2,6 µL/20 g BB mencit

Vaksin diberikan dua kali pada hari ke 8 dan 14

$$2,6 \text{ µL}/20 \text{ g BB} \times 48 (\text{mencit}) \times 2 = 249,6 \text{ µl}$$

$$\text{Diketahui} = 1 \text{ µL} = 0,001 \text{ µg}$$

Diambil dari kemasan vaksin 0,26 mL kemudian di add dengan 10 mL larutan NaCl fisiologis. Dilakukan pengenceran 100 kali sehingga didapatkan kadar vaksin dalam 1 mL mengandung 0,0026 mL.

Rumus per intraperitoneal 0,1 mL/20 g BB.

Lampiran 7. Perhitungan Jumlah Sel Makrofag dengan Haemositometer

Perhitungan Sel pada Hemositometer

Kuadran I : 31

II : 29

III : 37

IV : 36

V : 34

167

Menghitung kepadatan sel

$$= 167 \times 10^4 \times 25/5$$

$$= 865 \times 10^4$$

$$= 432,5 \times 10^4$$

$$= 43,25 \times 10^5$$

$$= 4,325 \times 10^6$$

Hasil dari perhitungan kepadatan sel, kemudian dimasukkan pada rumus untuk menghitung sel yang harus ditambahkan pada coverslip.

Sebagai patokan setiap sumuran mengandung : $2,5 \times 10^6$, sehingga

$$V_1 \cdot N_1 = V_2 \cdot N_2$$

$$V_1 \cdot 4,325 = 1 \cdot 2,5$$

$$V_1 = 0,58 \text{ ml}$$

$$V_1 = 580 \mu\text{L}$$

Lampiran 8. Data Perhitungan Makrofag yang Menfagosit Lateks

																				jml partikel latek	yang aktif	tidak aktif	
Sampel : Kontrol positif 1																							
1	0	1	1	2	1	1	4	1	0	2	1	2	1	0	1	1	5	1	0	26	16	4	jumlah makrofag yang dihitung : 100 IF
1	1	5	0	1	1	2	0	1	4	2	1	0	1	2	2	1	1	1	1	28	17	3	jumlah partikel yang terfagosit : 156
1	1	0	1	4	0	1	2	1	1	3	3	1	6	1	0	1	0	2	1	30	16	4	jumlah makrofag yang aktif : 16
1	1	1	0	2	1	1	1	1	6	0	8	1	1	4	0	2	1	1	1	34	17	3	jumlah makrofag yang tdk aktif : 4
1	0	2	6	1	1	4	1	2	1	1	3	1	1	2	1	1	8	1	0	38	18	2	
																				156	84	16	

																		jml partikel latek	yang aktif	tidak aktif			
Sampel : Kontrol positif 2																							
2	1	1	3	0	0	1	1	2	3	1	1	0	1	1	2	1	5	1	1	28	17	3	jumlah makrofag yang dihitung : 100 IF
1	5	0	1	1	2	0	1	1	1	0	1	3	2	0	9	1	1	0	2	32	15	5	jumlah partikel yang terfagosit : 143
0	1	1	2	1	1	1	1	0	1	1	5	1	1	2	1	0	1	5	0	26	16	4	jumlah makrofag yang aktif : 78
5	1	0	1	1	2	0	3	2	1	0	1	0	1	0	4	1	2	0	1	26	14	6	jumlah makrofag yang tdk aktif : 22
3	1	2	1	0	1	2	1	1	7	1	1	0	0	1	1	2	0	1	5	31	16	4	
																		143	78	22			

																				jml partikel latek	yang aktif	tidak aktif	
Sampel : Kontrol positif 3																							
1	0	2	6	1	1	4	1	2	1	1	3	1	1	2	1	3	5	1	0	37	18	2	jumlah makrofag yang dihitung : 100 IF
1	1	0	1	4	0	1	2	1	1	3	3	1	6	1	0	1	0	2	1	30	16	4	jumlah partikel yang terfagosit : 155
1	1	1	0	2	1	1	1	1	6	0	8	1	1	4	0	2	1	1	1	34	17	3	jumlah makrofag yang aktif : 84
1	1	5	0	1	1	2	0	1	4	2	1	0	1	2	2	1	1	1	1	28	17	3	jumlah makrofag yang tdk aktif : 16
1	0	1	1	2	1	1	4	1	0	2	1	2	1	0	1	1	5	1	0	26	16	4	
																				155	84	16	



jml
partikel
latek

yang
aktif

tidak
aktif

Sampel : Kontrol positif 4

2	3	4	1	0	1	2	1	3	0	1	1	2	1	3	1	1	1	0	1	29	17	3	jumlah makrofag yang dihitung : 100 IF
1	1	2	4	3	1	1	1	1	2	0	3	0	2	0	2	0	0	1	2	27	15	5	jumlah partikel yang terfagosit : 138
2	1	1	1	1	0	2	0	1	0	7	0	2	0	2	0	3	1	0	1	25	13	7	jumlah makrofag yang aktif : 77
1	1	2	3	0	1	0	1	0	2	0	3	1	2	5	2	1	0	1	2	28	15	5	jumlah makrofag yang tdk aktif : 23
2	3	0	1	3	1	2	1	1	0	2	2	2	1	2	1	3	1	0	1	29	17	3	
																				138	77	23	

																				jml partikel latek	yang aktif	tidak aktif	
Sampel : Kontrol positif 5																							
1	0	2	1	4	1	1	1	0	2	0	1	3	2	1	8	3	1	0	1	33	16	4	jumlah makrofag yang dihitung : 100 IF
2	1	3	1	2	1	0	1	9	3	1	1	0	1	2	1	2	1	1	2	35	18	2	jumlah partikel yang terfagosit : 164
0	1	2	1	0	3	1	4	2	1	6	1	3	1	0	2	1	1	1	3	34	17	3	jumlah makrofag yang aktif : 82
2	2	0	1	1	2	3	1	1	1	4	1	2	7	3	1	0	3	2	0	37	17	3	jumlah makrofag yang tdk aktif : 18
0	1	1	1	0	2	0	2	1	5	3	2	0	1	0	3	1	1	0	1	25	14	6	
																				164	82	18	

																				jml partikel yang tidak			
																				latek	aktif	aktif	
Sampel : Kontrol negatif 1																							
0	2	0	1	4	0	5	3	4	0	1	2	0	3	1	2	0	2	1	0	29	13	7	jumlah makrofag yang dihitung : 100 IF
0	1	0	2	0	4	0	1	0	2	0	0	1	0	0	2	0	0	0	2	15	8	12	jumlah partikel yang terfagosit : 116
0	0	2	0	3	0	1	4	0	2	0	3	0	0	1	0	0	0	0	2	18	8	12	jumlah makrofag yang aktif : 54
0	2	0	0	0	0	1	3	2	1	0	5	0	2	0	1	0	0	2	3	22	10	10	jumlah makrofag yang tdk aktif : 46
0	1	0	2	0	3	0	1	0	5	1	2	3	1	2	3	1	4	1	2	32	15	5	
																				116	54	46	

																				jml partikel yang tidak latek aktif aktif					
Sampel : Kontrol negatif 2																									
0	0	2	0	3	0	1	4	0	2	0	3	0	0	1	0	0	0	0	2	18	8	12	jumlah makrofag yang dihitung : 100 IF		
0	1	0	2	0	3	0	1	0	5	1	2	3	1	2	3	1	4	1	2	32	15	5	jumlah partikel yang terfagosit : 117		
0	2	0	1	4	0	5	3	4	0	1	2	0	3	1	2	0	2	1	0	29	13	7	jumlah makrofag yang aktif : 55		
0	1	0	2	0	4	0	1	0	2	0	0	1	0	0	2	0	0	0	2	15	8	12	jumlah makrofag yang tdk aktif : 45		
0	2	0	0	0	1	1	2	2	1	0	5	0	2	0	2	0	0	2	3	23	11	9			
																				117	55	45			

																				jml partikel yang tidak latek aktif aktif					
Sampel : Kontrol negatif 3																									
1	2	0	1	0	1	0	3	0	1	0	4	1	2	0	1	1	1	0	1	20	13	7	jumlah makrofag yang dihitung : 100 IF		
0	1	1	0	2	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	2	0	3	1	0	16	12	8	jumlah partikel yang terfagosit : 91		
1	0	1	1	1	0	1	1	0	2	1	3	0	1	1	0	1	0	1	2	18	14	6	jumlah makrofag yang aktif : 63		
0	1	2	1	1	0	2	1	0	5	0	2	1	0	1	1	0	1	1	0	20	13	7	jumlah makrofag yang tdk aktif : 37		
2	0	1	2	0	3	0	1	2	0	1	0	1	0	1	0	2	0	1	0	17	11	9			
																				91	63	37			

Sampel : Kontrol negatif 4																				jml partikel yang tidak latek aktif aktif					
0	1	0	2	0	1	0	5	0	3	0	2	0	3	0	2	0	1	0	1	21	10	10	jumlah makrofag yang dihitung : 100 IF		
1	0	2	3	1	0	3	0	1	2	1	0	1	0	1	0	4	0	1	3	24	13	7	jumlah partikel yang terfagosit : 115		
3	0	1	0	3	0	2	0	1	0	5	0	1	0	2	0	1	0	1	0	20	10	10	jumlah makrofag yang aktif : 60		
0	1	0	3	1	0	2	1	1	0	1	2	1	0	4	1	3	0	1	2	24	14	6	jumlah makrofag yang tdk aktif : 40		
0	3	2	0	1	1	0	1	5	0	3	2	0	1	1	0	3	2	0	1	26	13	7			
																				115	60	40			

																				jml partikel latek			yang tidak aktif aktif		
Sampel : Kontrol negatif 5																									
0	2	0	0	0	1	0	3	1	2	1	0	1	0	1	0	1	3	1	1	18	12	8	jumlah makrofag yang dihitung : 100 IF		
1	0	1	0	0	2	1	0	0	5	3	0	1	0	0	2	0	0	1	3	20	10	10	jumlah partikel yang terfagosit : 85		
0	2	0	3	0	1	0	1	0	1	0	1	0	2	0	3	0	1	0	0	15	9	11	jumlah makrofag yang aktif : 51		
0	1	1	2	1	0	1	0	3	0	0	5	1	3	1	0	1	2	0	0	22	13	7	jumlah makrofag yang tdk aktif : 49		
0	0	2	1	0	0	0	1	0	0	2	1	0	0	0	2	0	0	1	0	10	7	13			
																				85	51	49			

																				jml partikel latek			yang aktif			tidak aktif					
Sampel : Kenikir kadar 42 mg (1)																															
2	1	0	3	4	0	1	2	1	1	0	8	1	0	1	1	0	1	1	0	28	14	6	jumlah makrofag yang dihitung : 100 IF								
4	1	2	0	1	5	3	1	0	2	1	1	0	1	1	6	1	0	7	1	38	16	4	jumlah partikel yang terfagosit : 158								
0	1	1	0	1	1	5	1	0	1	3	4	1	6	1	2	1	1	1	2	33	17	3	jumlah makrofag yang aktif : 75								
1	2	1	0	1	1	0	2	1	0	5	1	0	1	0	3	0	0	1	4	24	13	7	jumlah makrofag yang tdk aktif : 25								
0	1	3	1	0	8	1	0	0	1	1	5	2	3	1	4	1	2	1	0	35	15	5									
																				158	75	25									

																				jml partikel latek			yang aktif			tidak aktif					
Sampel : Kenikir kadar 42 mg (2)																															
1	1	1	0	0	2	1	1	5	1	0	0	1	1	1	2	3	2	1	0	24	15	5	jumlah makrofag yang dihitung : 100 IF								
0	2	1	0	1	1	0	1	2	0	1	1	0	1	6	0	1	1	1	3	23	14	6	jumlah partikel yang terfagosit : 132								
1	1	1	1	5	1	1	9	1	1	1	3	1	0	1	0	1	0	1	0	30	16	4	jumlah makrofag yang aktif : 76								
2	1	3	5	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	2	0	1	23	15	5	jumlah makrofag yang tdk aktif : 24								
0	1	7	1	0	1	2	1	0	1	2	1	0	1	6	1	3	1	1	2	32	16	4									
																				132	76	24									

																				jml partikel latek			yang aktif			tidak aktif					
Sampel : Kenikir kadar 42 mg (3)																															
2	2	4	1	0	1	2	1	3	0	1	1	2	1	3	1	1	1	0	1	28	17	3	jumlah makrofag yang dihitung : 100 IF								
2	1	1	1	1	0	2	0	1	0	7	0	2	0	2	0	3	1	0	1	25	13	7	jumlah partikel yang terfagosit : 134								
2	3	0	1	0	1	2	1	1	0	2	2	2	1	2	1	3	1	0	1	26	16	4	jumlah makrofag yang aktif : 76								
1	1	2	4	3	1	1	1	1	2	0	3	0	2	0	2	0	0	1	2	27	15	5	jumlah makrofag yang tdk aktif : 24								
1	1	2	3	0	1	0	1	0	2	0	3	1	2	5	2	1	0	1	2	28	15	5									
																				134	76	24									

																				jml partikel latek			yang aktif			tidak aktif					
Sampel : Kenikir 42 mg (4)																															
3	1	2	1	1	0	1	1	0	1	2	5	0	1	1	0	1	6	1	2	30	16	4	jumlah makrofag yang dihitung : 100 IF								
0	1	2	1	7	1	3	2	1	3	1	2	1	1	4	1	3	1	1	0	36	18	2	jumlah partikel yang terfagosit : 148								
2	1	1	1	1	0	3	1	0	1	1	0	1	5	0	1	3	1	2	1	26	16	4	jumlah makrofag yang aktif : 81								
1	0	1	0	1	3	1	2	1	1	7	1	1	3	1	2	1	3	1	0	31	17	3	jumlah makrofag yang tdk aktif : 19								
2	1	0	1	1	0	5	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	5	0	3	25	14	6									
																				148	81	19									

																				jml partikel latek			yang aktif			tidak aktif					
Sampel : Kenikir 42 mg (5)																															
2	1	1	5	1	2	1	1	0	1	1	8	1	2	1	0	3	1	1	2	35	18	2	jumlah makrofag yang dihitung : 100 IF								
0	1	1	2	1	0	1	8	1	0	1	1	1	0	1	2	1	0	1	5	28	15	5	jumlah partikel yang terfagosit : 156								
3	1	2	1	1	0	1	2	1	0	3	1	6	1	1	2	1	2	1	0	30	17	3	jumlah makrofag yang aktif : 83								
0	1	1	5	1	6	1	1	5	1	1	0	1	1	0	1	1	0	2	3	32	16	4	jumlah makrofag yang tdk aktif : 17								
1	2	0	1	2	1	3	0	1	1	6	1	1	5	1	1	0	2	1	1	31	17	3									
																				156	83	17									

Sampel : Kenikir 84 mg (1)																			jml partikel latek	yang aktif	tidak aktif		
0	1	2	3	0	1	5	1	0	1	2	3	0	1	1	9	2	5	1	1	39	16	4	jumlah makrofag yang dihitung : 100 IF
1	1	0	1	0	2	1	0	1	2	1	0	2	0	1	1	0	1	3	2	20	14	6	jumlah partikel yang terfagosit : 129
3	2	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	5	1	1	1	2	1	1	0	25	17	3	jumlah makrofag yang aktif : 74
0	1	1	0	1	1	1	0	2	3	0	2	0	1	1	0	3	2	0	1	20	13	7	jumlah makrofag yang tdk aktif : 26
1	0	2	1	0	2	3	1	0	5	1	0	3	2	0	1	1	1	1	0	25	14	6	
																			129	74	26		

Sampel : Kenikir 84 mg (2)																		jml partikel latek	yang aktif	tidak aktif			
3	1	1	0	1	1	0	1	2	0	1	1	0	1	0	5	1	0	3	23	14	6	jumlah makrofag yang dihitung : 100 IF	
0	1	3	1	0	1	1	1	1	1	0	6	1	3	1	1	0	1	1	2	26	16	4	jumlah partikel yang terfagosit : 128
1	0	1	1	3	5	1	0	1	1	2	1	1	0	1	1	3	1	1	1	26	17	3	jumlah makrofag yang aktif : 75
1	0	1	0	1	6	1	1	0	1	1	0	1	3	1	0	1	2	1	3	25	15	5	jumlah makrofag yang tdk aktif : 25
0	1	7	0	1	1	0	1	1	0	2	1	0	3	1	4	4	1	0	0	28	13	7	
																		128	75	25			

Sampel : Kenikir 84 mg (3)																			jml partikel latek	yang aktif	tidak aktif		
2	1	3	1	0	2	1	3	1	0	1	1	2	1	1	1	0	1	7	1	30	17	3	jumlah makrofag yang dihitung : 100 IF
3	1	2	6	1	3	1	0	1	1	2	1	1	4	1	1	2	1	1	0	33	18	2	jumlah partikel yang terfagosit : 137
1	0	2	0	1	1	0	1	2	1	0	1	2	1	0	1	5	1	1	2	23	15	5	jumlah makrofag yang aktif : 80
1	2	1	1	0	2	1	2	1	1	5	1	0	1	2	1	1	0	2	0	25	16	4	jumlah makrofag yang tdk aktif : 20
0	1	3	1	0	2	1	1	0	1	2	1	0	3	2	0	1	2	0	5	26	14	6	
																			137	80	20		

Sampel : Kenikir 84 mg (4)																				jml partikel latek	yang aktif	tidak aktif	
0	2	1	0	1	1	0	1	2	0	1	1	0	1	6	0	1	2	1	3	24	14	6	jumlah makrofag yang dihitung : 100 IF
2	1	1	3	1	6	1	0	1	2	1	0	1	2	1	0	1	7	1	0	32	16	4	jumlah partikel yang terfagosit : 136
2	1	3	5	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	2	1	0	1	23	15	5	jumlah makrofag yang aktif : 77
0	1	2	1	2	1	2	1	0	2	1	5	1	1	2	0	0	1	2	1	26	16	4	jumlah makrofag yang tdk aktif : 23
1	2	1	2	5	1	2	3	1	6	1	2	1	0	1	0	1	0	1	0	31	16	4	
																		136	77	23			

Sampel : Kenikir 84 mg (5)																				jml partikel latek	yang aktif	tidak aktif	
0	1	7	1	0	1	2	1	0	1	2	1	0	1	6	1	3	1	1	2	32	16	4	jumlah makrofag yang dihitung : 100 IF
1	0	2	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	5	3	1	2	23	15	5	jumlah partikel yang terfagosit : 132
1	1	1	1	5	1	2	3	1	6	1	3	1	0	1	0	1	0	1	0	24	16	4	jumlah makrofag yang aktif : 76
0	1	2	3	2	1	1	1	0	0	1	5	1	1	2	0	0	1	1	1	30	15	5	jumlah makrofag yang tdk aktif : 24
0	2	1	0	1	1	0	1	2	0	1	1	0	1	6	0	1	1	1	3	23	14	6	
																				132	76	24	

Sampel : Kenikir 168 mg (1)																				jml partikel latek	yang aktif	tidak aktif	
3	1	1	0	1	1	0	1	2	0	1	1	0	1	1	0	5	1	0	3	23	14	6	jumlah makrofag yang dihitung : 100 IF
0	1	3	1	0	1	1	1	1	1	0	6	1	3	1	1	0	1	1	2	26	16	4	jumlah partikel yang terfagosit : 128
1	0	1	1	3	5	1	0	1	1	2	1	1	0	1	1	3	1	1	1	26	17	3	jumlah makrofag yang aktif : 74
1	0	1	0	1	6	1	1	0	1	1	0	1	3	1	0	1	2	1	3	25	15	5	jumlah makrofag yang tdk aktif : 26
0	1	7	0	1	1	0	1	1	0	2	1	0	3	1	0	8	1	0	0	28	12	8	
																				128	74	26	

Sampel : Kenikir 168 mg (2)																				jml partikel latek	yang aktif	tidak aktif	
0	2	1	0	2	3	0	1	2	3	1	0	3	0	2	0	3	0	2	0	25	12	8	jumlah makrofag yang dihitung : 100 IF
0	8	1	2	1	0	2	1	3	2	0	1	2	0	2	1	2	0	1	2	31	15	5	jumlah partikel yang terfagosit : 133
0	1	0	2	1	2	1	3	0	1	2	0	1	2	0	1	3	0	1	0	21	13	7	jumlah makrofag yang aktif : 72
0	9	1	2	0	1	2	0	1	2	1	2	1	0	2	1	2	1	2	1	31	16	4	jumlah makrofag yang tdk aktif : 28
1	2	1	0	2	2	1	3	1	0	1	2	1	2	0	1	2	1	0	2	25	16	4	
																				133	72	28	

Sampel : Kenikir 168 mg (3)																				jml partikel latek	yang aktif	tidak aktif	
1	2	1	2	0	1	2	3	1	2	1	2	1	0	2	1	2	0	1	0	25	16	4	jumlah makrofag yang dihitung : 100 IF
0	9	0	1	2	1	2	0	1	0	1	2	0	1	0	2	0	1	2	1	26	13	7	jumlah partikel yang terfagosit : 136
8	0	1	2	1	0	2	0	1	2	1	0	2	2	0	1	2	1	0	2	28	14	6	jumlah makrofag yang aktif : 74
0	2	1	2	0	3	1	2	0	3	1	3	2	0	3	2	1	0	2	1	29	15	5	jumlah makrofag yang tdk aktif : 26
1	2	0	1	2	1	0	4	3	1	2	1	0	3	1	3	0	1	2	1	28	16	4	
																				136	74	26	

Sampel : Kenikir 168 mg (4)																				jml partikel latek	yang aktif	tidak aktif	
8	1	0	2	1	0	2	1	0	2	0	1	2	2	0	1	2	1	0	2	28	14	6	jumlah makrofag yang dihitung : 100 IF
1	2	0	1	2	1	0	2	3	1	2	1	0	1	2	1	0	1	2	1	24	16	4	jumlah partikel yang terfagosit : 127
1	2	1	2	0	1	2	1	1	2	1	2	1	0	2	1	2	0	1	0	23	16	4	jumlah makrofag yang aktif : 77
0	9	0	1	2	1	2	0	1	0	1	2	0	1	0	2	0	1	1	2	26	14	6	jumlah makrofag yang tdk aktif : 23
1	2	0	2	1	2	1	2	0	1	2	1	0	2	1	2	1	2	1	2	26	17	3	
																				127	77	23	

Sampel : Kenikir 168 mg (5)																				jml partikel latek	yang aktif	tidak aktif	
0	2	1	2	1	2	1	2	0	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1	2	22	18	2	jumlah makrofag yang dihitung : 100 IF
0	6	0	1	2	1	2	1	1	2	0	2	1	2	1	0	2	1	2	1	28	16	4	jumlah partikel yang terfagosit : 119
0	5	1	2	1	1	2	1	0	2	0	1	2	1	2	0	2	1	1	0	25	15	5	jumlah makrofag yang aktif : 79
0	1	2	1	2	1	0	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	0	25	17	3	jumlah makrofag yang tdk aktif : 21
0	2	1	0	2	1	2	0	1	1	0	2	2	0	1	2	0	1	1	0	19	13	7	
																				119	79	21	

Lampiran 9. Nilai Rata-rata SFA

kelompok perlakuan SFA	SFA	mean
Kontrol positif	1.56	1.51 ± 0,1052
	1.43	
	1.55	
	1.38	
	1.64	
kontrol negative	1.16	1.04 ± 0,10549
	1.17	
	0.91	
	1.15	
	0.85	
dosis 42 mg	1.58	1.46 ± 0,1211
	1.32	
	1.34	
	1.48	
	1.56	
dosis 84 mg	1.29	1.32 ± 0,0403
	1.28	
	1.37	
	1.36	
	1.32	
dosis 168 mg	1.33	1.28 ± 0,0650
	1.36	
	1.27	
	1.19	
	1.28	

Lampiran 10. Hasil Analisa SPSS 16 for Windows

Analisis Nilai Aktivitas Fagositosis dengan SPSS

1. Uji Normalitas dan Uji Homogenitas

Tests of Normality

cp		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
IF	Kontrol positif	.241	5	.200*	.942	5	.677
	kontrol negatif	.345	5	.052	.776	5	.051
	dosis 42mg	.231	5	.200*	.869	5	.263
	dosis 84mg	.214	5	.200*	.903	5	.424
	dosis 168mg	.203	5	.200*	.960	5	.810

a. Lilliefors Significance Correction

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

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
IF	Based on Mean	5.954	4	20	.003
	Based on Median	.909	4	20	.478
	Based on Median and with adjusted df	.909	4	8.542	.500
	Based on trimmed mean	5.599	4	20	.003

Keterangan : Hasil uji 0,003 maka dilanjutkan Uji Kruskal-Wallis

2. Uji Kruskal-Wallis

Test Statistics^{a,b}

	IF
Chi-Square	18.862
df	4
Asymp. Sig.	.001

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: cp

Keterangan : nilai sig < 0,05, maka ada perbedaan aktivitas fagositosis makrofag antar kelompok.

3. Uji Mann-Whitney

1. Kontrol positif – negatif

Ranks				Test Statistics ^b	
Cp	N	Mean Rank	Sum of Ranks		IF
IF	Kontrol positif	5	8.00	Mann-Whitney U	.000
	kontrol negatif	5	3.00	Wilcoxon W	15.000
	Total	10		Z	-2.611
				Asymp. Sig. (2-tailed)	.009
				Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.008 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: cp

2. Kontrol positif – dosis 42 mg

Ranks				Test Statistics ^b	
Cp	N	Mean Rank	Sum of Ranks		IF
IF	Kontrol positif	5	6.10	Mann-Whitney U	9.500
	dosis 42mg	5	4.90	Wilcoxon W	24.500
	Total	10		Z	-.629
				Asymp. Sig. (2-tailed)	.530
				Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.548 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: cp

3. Kontrol positif – dosis 84 mg

Ranks				Test Statistics ^b	
cp	N	Mean Rank	Sum of Ranks		IF
IF	Kontrol positif	5	8.00	Mann-Whitney U	.000
	dosis 84mg	5	3.00	Wilcoxon W	15.000
	Total	10		Z	-2.611
				Asymp. Sig. (2-tailed)	.009
				Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.008 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: cp

4. Kontrol positif – dosis 168 mg

Ranks			
cp	N	Mean Rank	Sum of Ranks
IF Kontrol positif	5	8.00	40.00
dosis 168mg	5	3.00	15.00
Total	10		

Test Statistics ^b	
	IF
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	15.000
Z	-2.611
Asymp. Sig. (2-tailed)	.009
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.008 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: cp

5. Kontrol negatif – dosis 42 mg

Ranks			
cp	N	Mean Rank	Sum of Ranks
IF kontrol negatif	5	3.00	15.00
dosis 42mg	5	8.00	40.00
Total	10		

Test Statistics ^b	
	IF
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	15.000
Z	-2.611
Asymp. Sig. (2-tailed)	.009
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.008 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: cp

6. Kontrol negatif – dosis 84 mg

Ranks			
cp	N	Mean Rank	Sum of Ranks
IF kontrol negatif	5	3.00	15.00
dosis 84mg	5	8.00	40.00
Total	10		

Test Statistics ^b	
	IF
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	15.000
Z	-2.611
Asymp. Sig. (2-tailed)	.009
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.008 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: cp

7. Kontrol negatif – dosis 168 mg

Ranks				Test Statistics ^b	
cp	N	Mean Rank	Sum of Ranks		IF
IF	kontrol negatif	5	3.00	Mann-Whitney U	.000
	dosis 168mg	5	8.00	Wilcoxon W	15.000
	Total	10		Z	-2.611
				Asymp. Sig. (2-tailed)	.009
				Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.008 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: cp

8. Dosis 42 mg – 84 mg

Ranks				Test Statistics ^b	
cp	N	Mean Rank	Sum of Ranks		IF
IF	dosis 42mg	5	7.10	Mann-Whitney U	4.500
	dosis 84mg	5	3.90	Wilcoxon W	19.500
	Total	10		Z	-1.676
				Asymp. Sig. (2-tailed)	.094
				Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.095 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: cp

9. Dosis 42 mg – 168mg

Ranks				Test Statistics ^b	
cp	N	Mean Rank	Sum of Ranks		IF
IF	dosis 42mg	5	7.40	Mann-Whitney U	3.000
	dosis 168mg	5	3.60	Wilcoxon W	18.000
	Total	10		Z	-1.984
				Asymp. Sig. (2-tailed)	.047
				Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.056 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: cp

10. Dosis 84 mg – 168 mg

Ranks				Test Statistics ^b	
cp		N	Mean Rank	Sum of Ranks	IF
IF	dosis 84mg	5	6.60	33.00	Mann-Whitney U 7.000
	dosis 168mg	5	4.40	22.00	Wilcoxon W 22.000
	Total	10			Z -1.156
					Asymp. Sig. (2-tailed) .248
					Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] .310 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: cp

