

**L**

**A**

**M**

**P**

**I**

**R**

**A**

**N**

## Lampiran 1. Surat keterangan determinasi tanaman



### UPT-LABORATORIUM

### UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA

Jl. Letjen Sutoyo, Mojosongo-Solo 57127 Telp. 0271-852518, Fax. 0271-853275

Nomor : 256/DET/UPT-LAB/23.05.2021  
 Hal : Hasil deteminasi tumbuhan  
 Lamp. : -

Nama Pemesan : Nisa Tito Sholekhah  
 NIM : 23175281A  
 Alamat : Program Studi S1 Farmasi, Universitas Setia Budi,  
 Surakarta  
 Nama sampel : *Vitex trifolia* L.

#### HASIL DETERMINASI TUMBUHAN

##### Klasifikasi

Kingdom : Plantae  
 Super Divisi : Spermatophyta  
 Divisi : Magnoliophyta  
 Kelas : Magnoliopsida  
 Ordo : Lamiales  
 Famili : Verbenaceae  
 Genus : Vitex  
 Species : *Vitex trifolia* L./*Vitex negundo* L.

Hasil Deteminasi menurut Steenis, C.G.G.J.V, Bloembergen, H, Eyma, P.J. 1992:

1b – 2b – 3b – 4b – 6b – 7b – 9b – 10b – 11b – 12a – 84b – 88b – 89b – 91a. Fam. 109.  
 Verbenaceae – 1a. *Vitex trifolia* L./*Vitex negundo* L.

##### Deskripsi:

Habitus : Habitus berupa pohon atau perdu, tajuk tidak beraturan, aromatik, tinggi 1-4 m.  
 Akar : Akar tunggang.

Jl. Letjen Sutoyo, Mojosongo-Solo 57127 Telp. 0271-852518, Fax. 0271-853275  
 Homepage : [www.setiabudi.ac.id](http://www.setiabudi.ac.id), e-mail : [Info@setiabudi.ac.id](mailto:Info@setiabudi.ac.id)

- Batang : Batang pokok jelas, kulit batang coklat muda-tua, batang muda segi empat, banyak bercabang, ranting berambut.
- Daun : Daun majemuk menjari, duduk, daun berhadapan, anak daun 1-3, daun ke 2 dan 3, duduk, anak daun ujung bertangkai kurang dari 0,5 cm, helaian bulat telur-elip-bulat memanjang bulat telur terbalik, anak daun terbesar 49,5 x 1,75-3,75 cm, yang berdaun satu 2- 6,5 x 1,25-3,5 cm.
- Bunga : Bunga susunan majemuk malai, dengan struktur dasar menggarpu, malai 3,5-24 cm, garpu 2-6,5, 3-15 bunga, rapat dan berjejal. Tinggi daun kelopak 3-4,5 mm. Tabung mahkota 7-8 mm, diameter segmen median dari bibir bawah 4-6 mm. Benang sarinya 4 dekat pertengahan tabung mahkota, panjang dua.
- Buah : Buah tipe drupe, duduk, berair atau kering, dinding keras. Bakal buah sempuma 2 ruang, peruang 2 bagian
- Biji : Bakal biji duduk secara lateral, tangkai putih; rambut, ujung bercabang dua.

Kepala UPT-LAB  
Universitas Setia Budi



Asik Gunawan, Amdk

Surakarta, 23 Mei 2021

Penanggung jawab  
Deteminasi Tumbuhan



Dra. Dewi Sulistyawati. M.Sc.

## Lampiran 2. Surat keterangan pembelian hewan uji

### Lampiran 3. Ethical klirens

3/8/2021

KEPK-RSDM

**HEALTH RESEARCH ETHICS COMITTE**  
**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN**

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

---

***ETHICAL CLEARANCE***  
**KELAIKAN ETIK**

**Nomor : 219 / II / 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

**Uji Aktivitas Hepatoprotektor Ekstrak Etanol Daun Legundi (Vitex trifolia L.) Terhadap Tikus Putih Jantan Yang Diinduksi Parasetamol**

***Principal investigator*** : Nisa Tito Sholekhah  
 Peneliti Utama 23175281A

***Location of research*** : Laboratorium Universitas Setia Budi  
 Lokasi Tempat Penelitian

***Is ethically approved***  
 Dinyatakan layak etik

Issued on : 08 Maret 2021

**Chairman**  
 Ketua

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

<https://komisi-etika.rsmoewardi.com/kanak/ethicalclearance/23175281A-0275>

**Lampiran 4. Foto tanaman legundi****Lampiran 5. Foto serbuk dan ekstrak daun legundi**

**Lampiran 6. Foto ekstraksi serbuk daun legundi**



Lampiran 7. Foto larutan stok



Lampiran 8. Foto reagen SGOT dan SGPT



Lampiran 9. Foto CMC, Curcuma kapsul, dan Parasetamol tablet







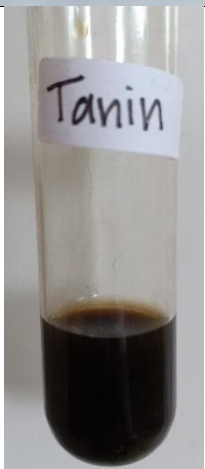
### Lampiran 10. Foto alat




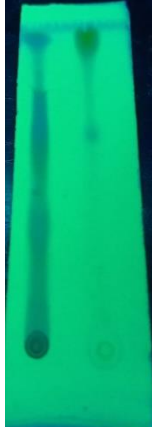


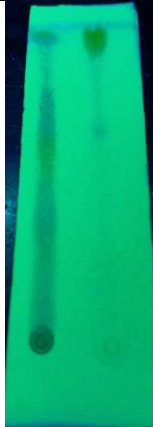


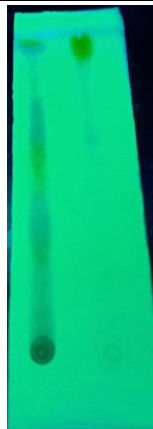
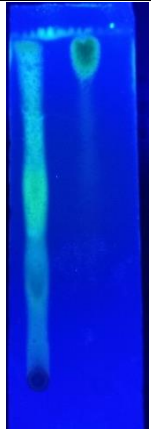


**Lampiran 11. Foto perlakuan hewan uji**

**Lampiran 12. Identifikasi kandungan kimia**

Kandungan kimia	Keterangan	Hasil identifikasi
Flavonoid	(+)	
Alkaloid	(+)	
Tanin	(+)	

**Lampiran 13. Identifikasi flavonoid dengan KLT**

Kandungan kimia	Sinar tampak	Pengamatan UV (nm)	
		254	366
Flavonoid			
Flavonoid (setelah disemprot sitroborat)			
Flavonoid (setelah dioven)			

**Perhitungan Rf :**Rf 1 ekstrak daun legundi (*Vitex trifolia* L.)

$$\begin{aligned} Rf &= \frac{\text{jarak yang tempuh senyawa (cm)}}{\text{jarak yang tempuh pelarut (cm)}} \\ &= \frac{4,8 \text{ cm}}{6,5 \text{ cm}} \\ &= 0,73 \end{aligned}$$

Rf 2 baku pembanding kuersetin

$$\begin{aligned} Rf &= \frac{\text{jarak yang ditempuh senyawa (cm)}}{\text{jarak yang ditempuh pelarut (cm)}} \\ &= \frac{4,7 \text{ cm}}{6,5 \text{ cm}} \\ &= 0,72 \end{aligned}$$

**Lampiran 14. Hasil perhitungan % rendemen**

Berat basah (gram)	Berat kering (gram)	Rendemen (%)
16000	1000	6,25

Perhitungan % rendemen daun legundi (*Vitex trifolia* L.):

$$\begin{aligned} \% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{berat daun kering (gram)}}{\text{berat daun basah (gram)}} \times 100\% \\ &= \frac{1000 \text{ gram}}{16000 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 6,25\% \end{aligned}$$

**Lampiran 15. Penetapan susut pengeringan serbuk dan kadar air ekstrak daun legundi (*Vitex trifolia* L.)**

Berat penimbangan (gram)	Kadar susut pengeringan serbuk (%)
2,0	6,0
2,0	6,0
2,0	6,5
Rata-rata ±SD	6,167 ±0,288

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata susut pengeringan serbuk} &= \frac{6,0+6,0+6,5}{3} \\ &= 6,167\% \end{aligned}$$

Replikasi I	Replikasi II	Reptikasi III	Pustaka
50,5884	50,7884	50,7756	
50,4784	50,8795	50,7651	< 10%
50,3857	50,7541	50,6673	(BPOM, 2014)
50,2881	50,2415	50,1425	
Rata-rata kadar air ekstrak			4,89%

Perhitungan kadar air ekstrak daun legundi

Replikasi I

Cawan kosong = 40,5872 gram

Cawan kosong + bobot ekstrak = 50,5884 gram

Ekstrak sebelum – cawan kosong = 50,5884 gram – 40,5872 gram  
= 10,0012 gram

Ekstrak sesudah – cawan kosong = 50,2881 gram – 40,5872 gram  
= 9,7009 gram

$$\% = \frac{10,0012 \text{ gram} - 9,7009 \text{ gram}}{10,0012 \text{ gram}} \times 100\%$$

$$= 3,0\%$$

Replikasi II

Cawan kosong = 40,6872 gram

Cawan kosong + bobot ekstrak = 50,7884 gram

Ekstrak sebelum – cawan kosong = 50,7884 gram – 40,6872 gram

$$= 10,1012 \text{ gram}$$

$$\begin{aligned} \text{Ekstrak sesudah – cawan kosong} &= 50,2415 \text{ gram} - 40,6872 \text{ gram} \\ &= 9,5543 \text{ gram} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \% &= \frac{10,1012 \text{ gram} - 9,5543 \text{ gram}}{10,1012 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 5,41\% \end{aligned}$$

### Replikasi III

$$\text{Cawan kosong} = 40,6827 \text{ gram}$$

$$\text{Cawan kosong + bobot ekstrak} = 50,7756 \text{ gram}$$

$$\begin{aligned} \text{Ekstrak sebelum – cawan kosong} &= 50,7756 \text{ gram} - 40,6827 \text{ gram} \\ &= 10,0929 \text{ gram} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Ekstrak sesudah – cawan kosong} &= 50,1425 \text{ gram} - 40,6827 \text{ gram} \\ &= 9,4598 \text{ gram} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \% &= \frac{10,0929 \text{ gram} - 9,4598 \text{ gram}}{10,0929 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 6,27\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata \% kadar air} &= \frac{3,0\% + 5,41\% + 6,27\%}{3} \\ &= 4,89\% \end{aligned}$$

### Lampiran 16. Perhitungan dosis dan volume pemberian

#### 1. Perhitungan Na CMC 0,5%

$$\begin{aligned} \text{CMC 0,5\%} &= 0,5 \text{ gram/100ml} \\ &= 500 \text{ mg/100ml} \\ &= 5 \text{ mg/ml} \end{aligned}$$

Pembuatan larutan stok dengan cara melarutkan Na CMC 0,5 gram dengan aquadest sampai volume 100 ml.

#### 2. Perhitungan dosis parasetamol

Dosis parasetamol toksik untuk manusia 10 gram konversi dosis manusia berat badan 70 kg ke tikus 200 g yaitu 0,018 gram/200gBB tikus.

$$\begin{aligned} \text{Dosis tikus} &= 10 \text{ gram} \times 0,018 \\ &= 0,18 \text{ gram/200gBB tikus} \end{aligned}$$

$$= 180 \text{ mg}/200\text{gBB tikus}$$

$$\text{Larutan stok } 7\% = 7 \text{ gram}/100 \text{ ml}$$

$$= 7000 \text{ mg}/100 \text{ ml}$$

$$= 70 \text{ mg}/1 \text{ ml}$$

Sebanyak 7 gram parasetamol ditimbang dan dilarutkan dalam aquadest sampai 100 ml ditambahkan dengan Na CMC 0,5%.

a. Tikus 1

$$\text{Tikus dengan berat } 200 \text{ gram} = \frac{200 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 180 \text{ mg} = 180 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{180 \text{ mg}}{70 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 2,57 \text{ ml}$$

b. Tikus 2

$$\text{Tikus dengan berat } 195 \text{ gram} = \frac{195 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 180 \text{ mg} = 175,5 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{175,5 \text{ mg}}{70 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 2,5 \text{ ml}$$

c. Tikus 3

$$\text{Tikus dengan berat } 200 \text{ gram} = \frac{200 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 180 \text{ mg} = 180 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{180 \text{ mg}}{70 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 2,57 \text{ ml}$$

d. Tikus 4

$$\text{Tikus dengan berat } 200 \text{ gram} = \frac{200 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 180 \text{ mg} = 180 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{180 \text{ mg}}{70 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 2,57 \text{ ml}$$

e. Tikus 5

$$\text{Tikus dengan berat } 190 \text{ gram} = \frac{190 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 180 \text{ mg} = 171 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{171 \text{ mg}}{70 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 2,4 \text{ ml}$$

3. Perhitungan dosis dan volume pemberian curcuma

$$\text{Dosis untuk tikus} = 8,1 \text{ mg}/200\text{gBB}$$

$$\text{Larutan stok } 0,4\% = 0,4 \text{ g}/100 \text{ ml}$$

$$= 400 \text{ mg}/100 \text{ ml}$$

$$= 4 \text{ mg}/1 \text{ ml}$$

Sebanyak 0,4 gram curcuma dilarutkan dalam aquadest sampai 100 ml dan ditambahkan Na CMC 0,5%.

a. Tikus 1

$$\text{Tikus dengan berat 198 gram} = \frac{198 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 8,1 \text{ mg} = 8,019 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{8,019 \text{ mg}}{4 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 2,0 \text{ ml}$$

b. Tikus 2

$$\text{Tikus dengan berat 200 gram} = \frac{200 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 8,1 \text{ mg} = 8,1 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{8,1 \text{ mg}}{4 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 2,02 \text{ ml}$$

c. Tikus 3

$$\text{Tikus dengan berat 196 gram} = \frac{196 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 8,1 \text{ mg} = 7,93 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{7,938 \text{ mg}}{4 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 1,98 \text{ ml}$$

d. Tikus 4

$$\text{Tikus dengan berat 200 gram} = \frac{200 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 8,1 \text{ mg} = 8,1 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{8,1 \text{ mg}}{4 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 2,0 \text{ ml}$$

e. Tikus 5

$$\text{Tikus dengan berat 190 gram} = \frac{190 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 8,1 \text{ mg} = 7,69 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{7,69 \text{ mg}}{4 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 1,92 \text{ ml}$$

4. Perhitungan dosis ekstrak daun legundi 20 mg/kgBB

$$\text{Dosis ekstrak daun legundi 20 mg/kgBB} = \frac{200 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 20 \text{ mg} = 4 \text{ mg}/200\text{gBB}$$

tikus

$$\text{Larutan stok 0,2\%} = 0,2 \text{ g}/100 \text{ ml}$$

$$= 200 \text{ mg}/100 \text{ ml}$$

$$= 2 \text{ mg}/1 \text{ ml}$$



Menimbang 0,2 gram ekstrak daun legundi dilarutkan dengan Na CMC 0,5% dan ditambahkan aquadest sampai 100 ml.

a. Tikus 1

$$\text{Tikus dengan berat 200 gram} = \frac{200 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 4 \text{ mg} = 4 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{4 \text{ mg}}{2 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 2,0 \text{ ml}$$

b. Tikus 2

$$\text{Tikus dengan berat 200 gram} = \frac{200 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 4 \text{ mg} = 4 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{4 \text{ mg}}{2 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 2,0 \text{ ml}$$

c. Tikus 3

$$\text{Tikus dengan berat 197 gram} = \frac{197 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 4 \text{ mg} = 3,94 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{3,94 \text{ mg}}{2 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 1,97 \text{ ml}$$

d. Tikus 4

$$\text{Tikus dengan berat 190 gram} = \frac{190 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 4 \text{ mg} = 3,8 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{3,8 \text{ mg}}{2 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 1,9 \text{ ml}$$

e. Tikus 5

$$\text{Tikus dengan berat 200 gram} = \frac{200 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 4 \text{ mg} = 4 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{4 \text{ mg}}{2 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 2,0 \text{ ml}$$

5. Perhitungan dosis ekstrak daun legundi 30 mg/kgBB

$$\text{Dosis ekstrak daun legundi 30 mg/kgBB} = \frac{200 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 30 \text{ mg} = 6 \text{ mg}/200\text{gBB}$$

tikus

$$\text{Larutan stok 0,3\%} = 0,3 \text{ g}/100 \text{ ml}$$

$$= 300 \text{ mg}/100 \text{ ml}$$

$$= 3 \text{ mg}/1 \text{ ml}$$

Menimbang 0,3 gram ekstrak daun legundi dilarutkan dalam aquadest sampai 100 ml dan ditambahkan Na CMC 0,5%.

a. Tikus 1

$$\text{Tikus dengan berat 195 gram} = \frac{195 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 6 \text{ mg} = 5,85 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{5,85 \text{ mg}}{3 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 1,95 \text{ ml}$$

b. Tikus 2

$$\text{Tikus dengan berat 200 gram} = \frac{200 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 6 \text{ mg} = 6 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{6 \text{ mg}}{3 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 2,0 \text{ ml}$$

c. Tikus 3

$$\text{Tikus dengan berat 198 gram} = \frac{198 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 6 \text{ mg} = 5,94 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{5,94 \text{ mg}}{3 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 1,98 \text{ ml}$$

d. Tikus 4

$$\text{Tikus dengan berat 200 gram} = \frac{200 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 6 \text{ mg} = 6 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{6 \text{ mg}}{3 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 2,0 \text{ ml}$$

e. Tikus 5

$$\text{Tikus dengan berat 190 gram} = \frac{190 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 6 \text{ mg} = 5,7 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{5,7 \text{ mg}}{3 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 1,9 \text{ ml}$$

6. Perhitungan dosis ekstrak daun legundi 40 mg/kgBB

$$\text{Dosis ekstrak daun legundi 40 mg/kgBB} = \frac{200 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 40 \text{ mg} = 8 \text{ mg}/200\text{gBB tikus}$$

$$\text{Larutan stok 0,4\%} = 0,4 \text{ g}/100 \text{ ml}$$

$$= 400 \text{ mg}/100 \text{ ml}$$

$$= 4 \text{ mg}/1 \text{ ml}$$

Menimbang 0,4 gram ekstrak daun legundi dilarutkan dengan aquadest sampai 100 ml dan ditambahkan Na CMC 0,5%.

a. Tikus 1

$$\text{Tikus dengan berat 200 gram} = \frac{200 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 8 \text{ mg} = 8 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{8 \text{ mg}}{4 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 2,0 \text{ ml}$$

b. Tikus 2

$$\text{Tikus dengan berat 190 gram} = \frac{190 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 8 \text{ mg} = 7,6 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{7,6 \text{ mg}}{4 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 1,9 \text{ ml}$$

c. Tikus 3

$$\text{Tikus dengan berat 195 gram} = \frac{195 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 8 \text{ mg} = 7,8 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{7,8 \text{ mg}}{4 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 1,95 \text{ ml}$$

d. Tikus 4

$$\text{Tikus dengan berat 200 gram} = \frac{200 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 8 \text{ mg} = 8 \text{ mg}$$

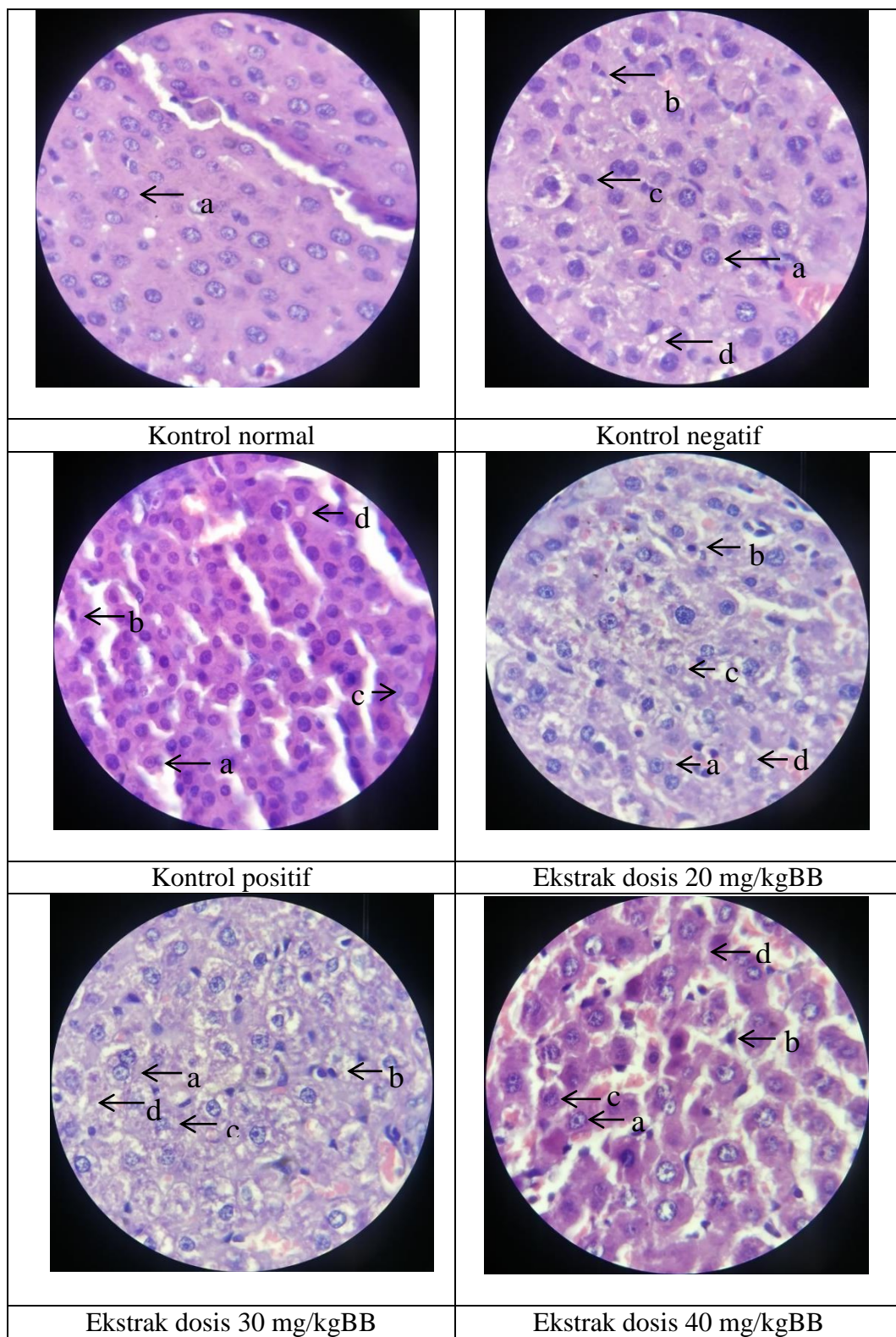
$$\text{Volume pemberian} = \frac{8 \text{ mg}}{4 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 2,0 \text{ ml}$$

e. Tikus 5

$$\text{Tikus dengan berat 195 gram} = \frac{195 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 8 \text{ mg} = 7,8 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{7,8 \text{ mg}}{4 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 1,95 \text{ ml}$$

**Lampiran 17. Hasil gambaran histopatologi hati hewan uji**



Keterangan :

- a. Sel normal
- b. Piknosis
- c. Karioreksis
- d. Kariolisis

**Hasil evaluasi histopatologi hati tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi parasetamol**

Kelompok Perlakuan	Jumlah sel			Total Kerusakan	Sel Normal
	Piknosis	Karioreksis	Kariolisis		
Kontrol normal	-	-	-	0	68
Kontrol negatif	30	20	9	59	41
Kontrol positif	19	16	5	40	60
Ekstrak dosis 20 mg/kgBB	28	17	9	54	46
Ekstrak dosis 30 mg/kgBB	26	15	8	49	51
Ekstrak dosis 40 mg/kgBB	25	13	7	45	55

**Lampiran 18. Hasil penetapan kadar SGOT**

Kelompok	Tikus	Harga parameter (U/L)		Selisih (U/L)
		Tawal	Takhir	
Kontrol Normal	1	82	77	5
	2	93	84	9
	3	87	79	8
	4	98	91	7
	5	85	78	7
	Rata-rata	89	81,8	7,2
	SD	6,44	5,81	0,64
Kontrol Negatif	1	97	150	-53
	2	120	169	-49
	3	153	175	-22
	4	104	132	-28
	5	117	145	-28
	Rata-rata	118,2	154,2	-36
	SD	21,60	17,66	3,95
Kontrol Positif	1	155	137	18
	2	119	104	15
	3	121	106	15
	4	166	149	17
	5	129	114	15
	Rata-rata	138	122	16
	SD	21,24	19,99	1,25
Ekstrak I dosis 20 mg/kg BB	1	108	97	11
	2	156	141	15
	3	140	125	15
	4	119	108	11
	5	160	143	17
	Rata-rata	136,6	122,8	13,8
	SD	22,71	20,18	2,53
Ekstrak II dosis 30 mg/kg BB	1	124	108	16
	2	136	122	14
	3	145	132	13
	4	135	118	17
	5	120	110	10
	Rata-rata	132	118	14

Kelompok	Tikus	Harga parameter (U/L)		Selisih (U/L)
		Tawal	Takhir	
	SD	10,02	9,70	0,33
Ekstrak III dosis 40 mg/kg BB	1	127	115	12
	2	147	129	18
	3	154	137	17
	4	121	109	12
	5	109	96	13
	Rata-rata	131,6	117,2	14,4
	SD	18,60	16,22	2,37

**Tabel rata-rata kadar SGOT**

Kelompok	Rata-rata harga parameter (U/L) ±SD		Rata-rata selisih ±SD	Persentase penurunan (%)
	T <sub>awal</sub>	T <sub>akhir</sub>		
Normal	89 ±6,44	81,8 ±5,81	7,2 ±0,64	8,08
Negatif	118,2 ±21,60	154,2 ±17,66	-36 ±3,95	-30,45
Positif	138 ±21,24	122 ±19,99	16 ±1,25	11,59
Ekstrak dosis I	136,6 ±22,71	122,8 ±20,18	13,8 ±2,53	10,10
Ekstrak dosis II	132 ±10,02	118 ±9,70	14 ±0,33	10,60
Ekstrak dosis III	131,6 ±18,60	117,2 ±16,22	14,4 ±2,37	10,94

Keterangan :

T<sub>awal</sub> : kadar SGOT sebelum perlakuan

T<sub>akhir</sub> : kadar SGOT setelah perlakuan

**Lampiran 19. Hasil penetapan kadar SGPT**

Kelompok	Tikus	Harga parameter (U/L)		Selisih (U/L)
		Tawal	Takhir	
Kontrol Normal	1	68	61	7
	2	59	53	6
	3	90	83	7
	4	85	79	6
	5	83	74	9
	Rata-rata	77	70	7
	SD	12,98	12,61	0,37
Kontrol Negatif	1	76	91	-15
	2	89	106	-17
	3	58	75	-17
	4	80	103	-23
	5	97	113	-16
	Rata-rata	80	97,6	-17,6
	SD	14,75	14,93	-0,18
Kontrol Positif	1	87	69	18
	2	60	45	15
	3	89	72	17
	4	102	85	17
	5	81	63	18
	Rata-rata	83,8	66,8	17
	SD	15,35	14,60	0,75
Ekstrak I dosis 20 mg/kg BB	1	84	69	15
	2	87	71	16
	3	69	54	15
	4	98	82	16
	5	82	67	15
	Rata-rata	84	68,6	15,4
	SD	10,42	10,01	0,40
Ekstrak II dosis 30 mg/kg BB	1	90	73	17
	2	88	70	18
	3	104	85	19



Kelompok	Tikus	Harga parameter (U/L)		Selisih (U/L)
		Tawal	Takhir	
	4	94	77	17
	5	97	79	18
	Rata-rata	94,6	76,8	17,8
	SD	6,31	5,76	0,55
Ekstrak III dosis 40 mg/kg BB	1	83	67	16
	2	76	60	16
	3	68	53	15
	4	94	77	17
	5	81	65	16
	Rata-rata	80,4	64,4	16
	SD	9,56	8,88	0,68

**Tabel rata-rata kadar SGPT**

Kelompok	Rata-rata harga parameter (U/L) ±SD		Rata-rata selisih ±SD	Persentase penurunan (%)
	T <sub>awal</sub>	T <sub>akhir</sub>		
Normal	77 ±12,98	70 ±12,61	7 ±0,37	9,09
Negatif	80 ±14,75	97,6 ±14,93	-17,6 ± -0,18	-22
Positif	83,8 ±15,35	66 ±14,60	17 ±0,75	20,28
Ekstrak dosis I	84 ±10,01	68,6 ±10,01	15,4 ±0,40	18,33
Ekstrak dosis II	94,6 ±6,31	76,8 ±5,76	17,8 ± 0,55	18,81
Ekstrak dosis III	80,4 ±9,56	64,4 ±8,88	16 ±0,68	19,90

Keterangan :

T<sub>awal</sub> : kadar SGOT sebelum perlakuan

T<sub>akhir</sub> : kadar SGOT setelah perlakuan

## Lampiran 20. Hasil pengujian statistik selisih kadar SGOT dan SGPT

### 1. Uji Normalitas

#### Tests of Normality

	Kelompok Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Selisih_SGOT	Kontrol normal	.246	5	.200*	.956	5	.777
	Kontrol negatif	.316	5	.114	.843	5	.173
	Kontrol positif	.243	5	.200*	.894	5	.377
	Ekstrak I dosis 20 mg/kg BB	.229	5	.200*	.867	5	.254
	Ekstrak II dosis 30 mg/kg BB	.286	5	.200*	.813	5	.103
	Ekstrak III dosis 40 mg/kg BB	.273	5	.200*	.852	5	.201
Selisih_SGPT	Kontrol normal	.300	5	.161	.833	5	.146
	Kontrol negatif	.376	5	.020	.788	5	.065
	Kontrol positif	.300	5	.161	.833	5	.146
	Ekstrak I dosis 20 mg/kg BB	.367	5	.026	.684	5	.006
	Ekstrak II dosis 30 mg/kg BB	.231	5	.200*	.881	5	.314
	Ekstrak III dosis 40 mg/kg BB	.300	5	.161	.883	5	.325

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

a. Lilliefors Significance Correction

Keterangan : Nilai sig. > 0,05 maka data selisih kadar SGOT dan SGPT terdistribusi normal.

### 2. Uji Homogenitas

#### Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Selisih_SGOT	Based on Mean	24.603	5	24	.000
	Based on Median	2.426	5	24	.065
	Based on Median and with adjusted df	2.426	5	4.838	.181
	Based on trimmed mean	23.259	5	24	.000
Selisih_SGPT	Based on Mean	2.146	5	24	.094
	Based on Median	.960	5	24	.462
	Based on Median and with adjusted df	.960	5	7.281	.498
	Based on trimmed mean	1.762	5	24	.159

Keterangan : Nilai sig. < 0,05 data tidak terdistribusi homogen pada selisih kadar SGOT dan dilanjutkan dengan uji non parametrik *Kruskal wallis*. Nilai sig. > 0,05

data terdistribusi homogen pada selisih kadar SGPT dilanjutkan dengan pengujian parametrik *One Way ANOVA*.

### 3. Uji *Kruskal wallis* selisih kadar SGOT

#### Ranks

	Kelompok Perlakuan	N	Mean Rank
Selisih_SGOT	Kontrol normal	5	8.00
	Kontrol negatif	5	3.00
	Kontrol positif	5	19.50
	Ekstrak I dosis 20 mg/kg BB	5	25.20
	Ekstrak II dosis 30 mg/kg BB	5	19.70
	Ekstrak III dosis 40 mg/kg BB	5	17.60
	Total	30	

#### Test Statistics<sup>a,b</sup>

	Selisih_SGOT
Kruskal-Wallis H	22.394
df	5
Asymp. Sig.	.000

Keterangan : Nilai sig. < 0,05 terdapat perbedaan yang signifikan antara masing-masing kelompok perlakuan.

### 4. Uji *One Way ANOVA* selisih kadar SGPT

#### ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Selisih_SGPT	Between Groups	4712.667	5	942.533	395.469	.000
	Within Groups	57.200	24	2.383		
	Total	4769.867	29			

Keterangan : Nilai sig. < 0,05 terdapat perbedaan yang signifikan antara masing-masing kelompok perlakuan.

5. Uji *Post Hoc Tukey* selisih kadar SGPT**Selisih\_SGPT**Tukey HSD<sup>a</sup>

Kelompok Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Kontrol negative	5	-17.60		
Kontrol normal	5		7.00	
Ekstrak I dosis 20 mg/kg BB	5			15.40
Ekstrak III dosis 40 mg/kg BB	5			16.00
Kontrol positif	5			17.00
Ekstrak II dosis 30 mg/kg BB	5			17.80
Sig.		1.000	1.000	.177

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Keterangan : Ada perbedaan bermakna antara kontrol normal dengan semua kelompok perlakuan. Tidak ada perbedaan bermakna antara kontrol positif dengan ekstrak dosis 20 mg/kgBB, 30 mg/kgBB, dan 40 mg/kgBB.

6. Uji *T-Test***T-Test**

[DataSet0] C:\Users\Erlinda Novita S\Documents\SGOT.sav

**Paired Samples Statistics**

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 SGPT_AWAL	83.30	30	12.293	2.244
SGPT_AKHIR	74.03	30	15.535	2.836

**Paired Samples Correlations**

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 SGPT_AWAL & SGPT_AKHIR	30	.597	.000

**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	SGPT_AWAL - SGPT_AKHIR	9.267	12.825	2.341	4.478	14.056	3.958	29	.000

Kesimpulan : Nilai sig. < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa SGPT awal dan akhir terdapat perbedaan yang bermakna, sampel yang diberikan mempengaruhi nilai SGPT sebelum dan sesudah perlakuan.

**T-Test**

[DataSet4]

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SGOT_AWAL	1.2437E2	30	24.66952	4.50402
	SGOT_AKHIR	1.1913E2	30	26.29637	4.80104

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	SGOT_AWAL & SGOT_AKHIR	30	.699	.000

**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	SGOT_AWAL - SGOT_AKHIR	5.23333	19.82976	3.62040	-2.17122	12.63789	1.446	29	.159

Kesimpulan : Nilai sig. > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa nilai SGOT awal dan akhir tidak terdapat perbedaan yang bermakna, sampel yang diberikan tidak mempengaruhi nilai SGOT sebelum dan sesudah perlakuan.

